



This volume has been digitized,  
and is available online  
through the  
Biodiversity Heritage Library.

For access, go to:  
[www.biodiversitylibrary.org](http://www.biodiversitylibrary.org).

Handwritten marks at the top left corner.

Bound  
A. M. N.

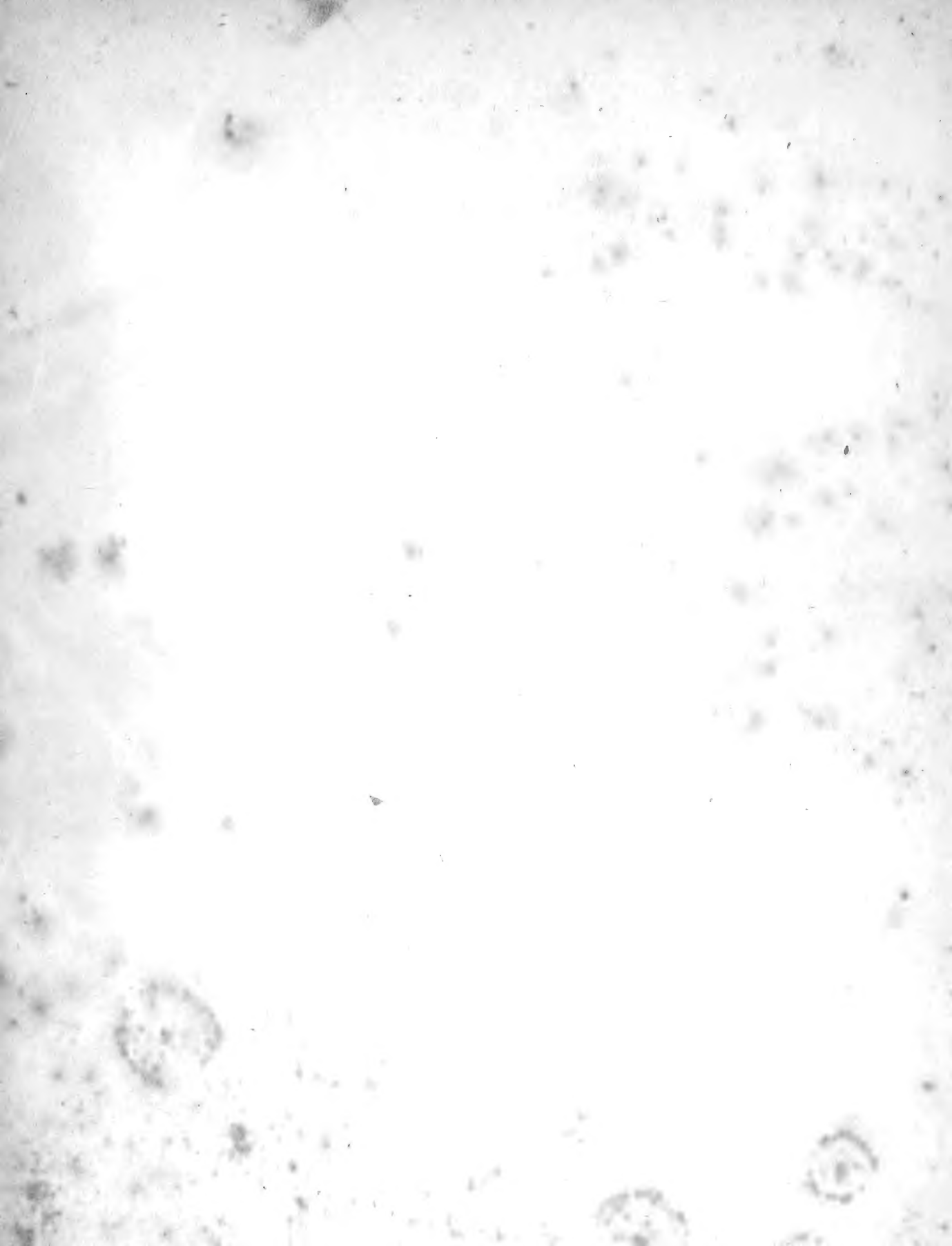


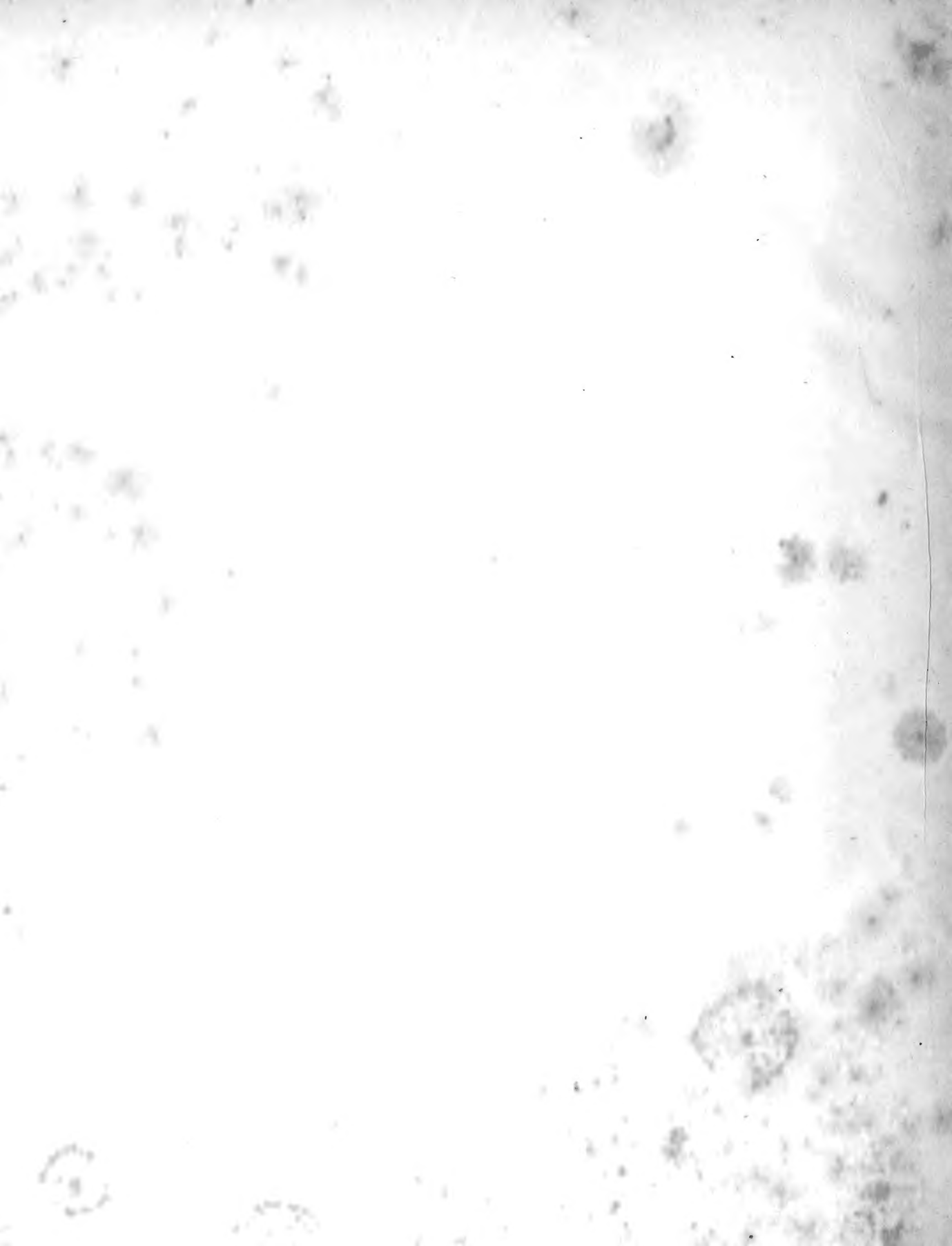












# Neue Denkschriften

Abhandlung über die Natur der Seele

von Johann Christian Lange

LEIPZIG, bey C. G. Neuberger Buchhändler.

1743.

**Neue Denkschriften**  
der  
**allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft**  
für die  
**gesamten Naturwissenschaften.**

---

**NOUVEAUX MÉMOIRES**

DE LA

**SOCIÉTÉ HELVÉTIQUE**

DES

**SCIENCES NATURELLES.**

Zweite Dekade.

Band VI. mit XXIII Tafeln.

**ZÜRICH**

auf Kosten der Gesellschaft.

Druck von Zürcher & Furrer.

1858.

# Neue Denkschriften

der

allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft

für die

gesamten Naturwissenschaften.

5.06.149

---

## NOUVEAUX MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ HELVÉTIQUE

DES

SCIENCES NATURELLES.

Band XVI. mit XXIII Tafeln.

ZÜRICH

auf Kosten der Gesellschaft.

Druck von Zürcher & Furrer.

1858.

YKABEIJ


800

100



## Inhaltsverzeichnis.

	Bogen.	Seiten.	Tafeln.
√ 1. Monographie de la Famille des Résédacées, par Jean Muller.	30	1-239	X.
√ 2. Faune Suisse. Lépidoptères. VI. Partie. Tortricides. Par J. C. De la Harpe	16	1-13	—
√ 3. Mémoire sur quelques gisements de feuilles fossiles de la Toscane. Par Charles-Théophile Gaudin et M. le Marquis Carlo Strozzi	6	1-47	XIII.





**MONOGRAPHIE**

**DE**

**LA FAMILLE DES RÉSEDACÉES**

**PAR**

**JEAN MULLER.**



## PRÉFACE.

Il n'est, je pense, de nos jours, aucun naturaliste sérieux, qui ne reconnaisse que les monographies, en même temps qu'elles sont un excellent moyen d'avancer la science, sont singulièrement précieuses pour celui qui les accomplit. C'est cette conviction qui, malgré les difficultés que je prévoyais avoir à rencontrer et la responsabilité qui résulte de ce genre de travail, m'a porté à entreprendre celui que j'ai aujourd'hui l'honneur de présenter aux Botanistes. En concentrant mes études sur une famille, j'ai cédé aux instances répétées de mes illustres maîtres, M. le Professeur De Candolle et M. le Pasteur Duby, dont les encouragements et les conseils m'ont été aussi précieux qu'utiles. Je les prie d'agréer l'expression de ma plus vive reconnaissance pour leur bienveillance à mon égard.

C'est dans un sentiment tout semblable que je désire mentionner les ressources que j'ai trouvées non seulement dans l'herbier classique dont je suis le conservateur, mais dans la magnifique Bibliothèque que son possesseur M. De Candolle a bien voulu mettre à ma disposition. Grâce à son intervention, M. le Dr. Klotzsch, selon les sentiments si libéraux qui inspirent les directeurs de l'herbier royal de Berlin, m'a permis de faire sur les Résédacées de cette collection des études fort utiles, surtout en ce qui concerne les espèces de Willdenow. L'illustre M. Ed. Boissier m'a permis aussi avec la plus grande libéralité d'étudier dans son herbier une réunion aussi précieuse que considérable d'échantillons originaux de tous pays, mais surtout d'Espagne et d'Orient. M. le Dr. Reichenbach a eu la bonté de m'adresser les exemplaires originaux des espèces décrites par son célèbre père. MM. Gussone, Lenormand, Lecoq, Piaget-Imer, etc., m'ont fait aussi des communications intéressantes. M. Reuter pour le jardin de Genève, M. Spach pour celui de Paris, m'ont procuré les moyens d'étudier

•

sur le frais, les espèces cultivées dans ces deux établissements. J'ai besoin d'offrir à tous ces savants, qui ont favorisé mes études, l'expression de ma gratitude, heureux, si le résultat correspondait quelque peu à leur obligeance, et si mon travail, malgré ses imperfections, pouvait engager d'autres amateurs de la Botanique et surtout mes jeunes confrères, à des travaux analogues et plus approfondis, pour parvenir à la connaissance plus exacte des œuvres merveilleuses du Créateur!

Genève. Janvier 1857.

---

Cette Monographie qui devait, avant le 1<sup>er</sup> Juillet 1856, être présentée au Jury nommé par la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève, pour décider le résultat du concours quinquennal institué par M. Pyr. De Candolle, a été terminée en Juin 1856. Le Jury a bien voulu lui décerner le prix, réservé à la meilleure monographie d'une famille ou d'un genre de plantes.

# TABLEAU SYNOPTIQUE DU TRAVAIL.

	Page
<b>I. Partie. Généralités</b>	7
Chapitre 1. Des Organes des Résédacées	9
<b>A. Organes de la végétation</b>	9
§. 1. Germination	9
§. 2. Racine	11
§. 3. Tige	11
a) La tige naissante	11
b) La tige adulte	15
1. Les formes extérieures	15
2. Son anatomie	16
§. 4. Feuilles	23
a) Les feuilles naissantes	23
b) Les feuilles adultes	26
1. Leur formes extérieures	26
2. Leur position sur la tige	26
3. Leur anatomie	27
c) Stomates	28
<b>B. Organes de la reproduction</b>	30
§. 5. Inflorescence	30
a) Sa forme	30
b) Les bractées	30
c) Les pédicelles	31
§. 6. Fleurs normales	31
a) Les verticilles floraux considérés dans leurs rapports réciproques	31
b) Les verticilles floraux considérés isolément	33
1. Les sépales	33
2. Les pétales	35
$\alpha$ . du <i>Reseda odorata</i>	36
$\beta$ . du <i>Caylusea abyssinica</i>	37
$\gamma$ . du <i>Reseda lutea</i>	37
3. Les étamines	41
$\alpha$ . les anthères	42
$\beta$ . les filets	43
$\gamma$ . le tube staminal et le disque	43
$\delta$ . le pollen	46
$\epsilon$ . les tubes polliniques	47

	Page
4. L'Ovaire . . . . .	47
$\alpha$ . ses enveloppes . . . . .	47
$\alpha_1$ l'Ovaire avant la fécondation . . . . .	47
$\alpha_2$ l'Ovaire après la fécondation. Capsule . . . . .	50
$\beta$ . les placentas . . . . .	52
$\gamma$ . les ovules . . . . .	54
$\alpha\alpha$ . avant la fécondation . . . . .	55
$\beta\beta$ . après la fécondation. Graine . . . . .	57
$\delta$ . l'embryon . . . . .	60
§. 7. Fleurs anormales. Monstruosités . . . . .	61
Chap. II. Des vertus et de l'usage des Résédacées . . . . .	64
§. 1. Vertus médicales . . . . .	64
§. 2. Usage économique . . . . .	65
Chap. III. Distribution géographique des Résédacées . . . . .	67
§. 1. De la famille . . . . .	67
§. 2. Des genres . . . . .	68
§. 3. Des espèces . . . . .	69
Chap. IV. Des affinités de la famille des Résédacées . . . . .	73
Chap. V. Remarques historiques sur les Résédacées . . . . .	75
§. 1. De la famille . . . . .	75
§. 2. Des genres . . . . .	75
§. 3. Des espèces . . . . .	77
Explication des figures 1 — 83 . . . . .	78
II. Partie systématique et descriptive . . . . .	85



**I.**

**GÉNÉRALITÉS.**



## CHAPITRE PREMIER.

### *Des organes des Résédacées, de leur genèse, de leur forme et de leur anatomie.*

#### A. Des organes de la végétation.

##### §. 1. Germination.

Lorsque les graines du *Reseda alba* (Jacq.) se sont trouvées pendant environ une quinzaine de jours dans des conditions favorables à leur germination, l'ouverture naturelle du mycropyle commence à s'élargir et à ouvrir un passage à la radicule de l'embryon. Cette ouverture se prolonge le plus souvent par une petite fente plus ou moins irrégulière du côté interne de la graine, c'est-à-dire du côté du hile. On voit alors sortir de cette fente l'extrémité de la radicule, encore blanchâtre et obtuse, poussée par un développement cellulaire qui s'opère sous les cotylédons de l'embryon. C'est le premier effet extérieur de l'activité vitale de la jeune plante. Quelle que soit la position de la graine en germination, la radicule, une fois sortie et toujours poussée par la même cause, se dirigera dans la direction verticale, et gagnera le sol pour y développer ses racines. — Dès ce moment le développement de la jeune plante présente deux centres d'activité vitale, l'un sous les cotylédons qui allonge la radicule en tigelle et qui va du bas en haut, l'autre à l'extrémité inférieure de cette tigelle, qui était l'extrémité de la radicule de l'embryon, pour y former la racine proprement dite, et qui va du haut en bas. La racine, en s'allongeant brusquement en forme de cône, prend pied dans la terre et se couvre d'un chevelu composé de nombreuses radicelles plus ou moins distinctement distiques. La tigelle, s'accroissant par son sommet, se dirige en haut, et sur sa partie nouvellement formée, elle élève au-dessus de terre la vieille graine renfermant encore les deux cotylédons.

C'est cet état que présente la fig. 1. La tigelle  $t$  est cylindrique, hyaline-verdâtre, très tendre, formée par un tissu de cellules parenchymatiques très allongées, un peu obliquement tronquées aux deux extrémités, à parois fort minces, sans couche épidermique. Elle est parcourue dans son axe par un faisceau ( $\tau$ ) de vaisseaux semblables aux trachées, mais qui ne se déroulent point. Quelques-uns de ces vaisseaux présentent des spirales très tendues, d'autres des anneaux écartés les uns des autres. C'est à la base ( $r$ ) de la tigelle que ce faisceau est le plus développé; vers le haut il s'amincit insensiblement et on ne peut plus le constater immédiatement sous la graine ( $s$ ). La racine ( $r$ ) est cônica, c'est le prolongement brusquement atténué de la base du collet assez distinct de la tigelle ( $t$ ); son tissu est semblable à celui de la tigelle, mais les cellules de son extrémité sont beaucoup moins allongées et plus denses; son centre est également parcouru par un faisceau de vaisseaux semblable à celui de la tigelle, et on peut le poursuivre à-peu-près jusqu'à l'extrémité presque opaque de la jeune racine. Les radicelles ( $\rho$ ), dont la diflection fait un angle droit ou à-peu-près, avec la racine, sont unicellulaires, tubuleuses et hyalines, d'une longueur qui atteint jusqu'à  $1^{\text{mm}}$  et d'une épaisseur de  $1/50^{\text{mm}}$ .

Pendant ce développement, les cotylédons encore renfermés dans la graine, ont un peu changé de nature, ils sont devenu moins charnus et leur couleur s'est transformée en rose plus ou moins foncé; le point vital sous les cotylédons, très molle, est au contraire d'un vert foncé. Lorsque le moment est venu, où les cotylédons ont besoin de sortir de la graine, ils élargissent la fente radiculaire (fig. 2) par leur pression du dedans en dehors; le cotylédon intérieur qui est un peu plus court que l'autre, sort le premier, pendant que d'élasticité des valves du teste attache la graine vide à l'autre cotylédon (fig. 2); tous les deux s'étendent alors, en laissant voir à leur base de chaque côté une petite dent basilare et solitaire, et la vieille graine, après avoir décrit ainsi un arc de  $180^{\circ}$ , et être restée attachée encore pour quelque temps à ce cotylédon, finit par tomber. Les deux cotylédons, exposés maintenant à l'influence de la lumière, verdissent et prennent l'apparence d'une feuille dépourvue de nervures. Ils laissent bientôt voir dans leur aisselle le commencement des véritables feuilles. D'un autre côté la racine s'accroît et se ramifie, et la germination est terminée. Les deux cotylédons ainsi transformés, ont le même tissu que la face inférieure des feuilles, et dans leur intérieur on trouve déjà des faisceaux de vaisseaux, avec 1 à 2 rameaux latéraux. L'épiderme qui les couvre est complètement semblable à celui des feuilles, pourvu de même de nombreux stomates de la même

forme que dans les dernières. J'en parlerai plus bas. J'ajouterai que les graines des échantillons d'herbier ne conservent pas long-temps leur faculté de germer, car plusieurs essais avec des graines âgées de quelques années m'ont manqué.

## §. 2. La racine.

Depuis le moment de la germination, la racine continue à se développer en formant à son extrémité de nouvelles cellules, elle se ramifie et s'accroît du haut en bas. Lorsqu'elle est complètement formée, sa structure diffère notablement de celle de la tige (§. 3). La moëlle est d'un volume très faible, elle ne peut être bien distinguée qu'en haut dans le voisinage de la tige, car plus bas, même dans le rameau principal de la racine lorsqu'elle est ramifiée, on rencontre à sa place des faisceaux de fibres qui sont entourés par du parenchyme à cellules allongées et à vaisseaux ponctués. Les trachées déroulables manquent et à leur place s'observent de nombreux vaisseaux ponctués, qui sont plus épais et moins allongés que dans la tige, et entremêlés de fibres ligneuses assez minces. Les fibres corticales manquent. Un épiderme, dépourvu de stomates, ne se distingue qu'à peine et n'a point de Chlorophylle. Les radicelles ne présentent en dehors de leur centre que du parenchyme homogène.

La forme adulte dans les diverses espèces de la famille, ne présente aucune particularité à signaler et est peu variée, sauf ce qui tient à sa durée; elle est toujours longuement effilée et plus mince que la base de la tige; elle est dépourvue de renflements cellulaires et ne présente jamais de stolons. Ses rameaux sont peu nombreux et leur insertion est sans ordre appréciable.

## §. 3. La tige.

### a) *La tige naissante.*

Dès que les cotylédons se transforment en feuille, on voit entre leur base dans l'axe de la jeune plante, un peu au-dessus du niveau du point où ils se touchent par la petite dent solitaire qui se trouve à la base de leur bord, se former un nouveau corps d'une forme obcônique très allongée, qui s'accroît par son sommet et qui y développe latéralement des feuilles. C'est la jeune tige. Ses cellules centrales sont extrêmement tendres, parenchymatiques, un peu allongées, et beaucoup plus pâles que celles du tissu adjacent des cotylédons.

Bientôt il se forme, très près du sommet arrondi de la jeune tige, une première paire de feuilles (fig. 3 *f*) opposées entre elles et faisant une croix avec les deux cotylédons (fig. 4 *ct*), et alors se développent dans la tige (*c*) les premiers faisceaux fibro-vasculaires, qui ne se composent d'abord que de trachées déroulables. Une coupe horizontale de la jeune tige (*c*), à l'âge où les premières feuilles (*f*) avaient atteint la longueur des cotylédons devenus feuilles, pratiquée au point où la tige se dégage des cotylédons, a montré quatre faisceaux de trachées. Deux d'entre eux étaient opposés déjà assez bien développés, avec de nombreuses trachées déroulables, et répondaient évidemment à la nervure des deux premières feuilles (*f*) dans lesquelles ils aboutirent en haut; deux autres presque opposés beaucoup plus jeunes, faisant une croix avec les deux premiers, répondaient aux feuilles suivantes (de bas en haut *f*<sub>2</sub>, *f*<sub>3</sub> fig. 3 et 4). Ces trachées descendent alors près du bord extérieur de la jeune tige (*c*) dans la tigelle (*t*), sans cependant se confondre avec les trachées de celle-ci. Elle renferment ainsi entre elles le tissu parenchymatique qui forme la plus grande partie du volume de la jeune tige et qui se montre plus tard comme moëlle (*μ*).

Tout ce qui appartient à la jeune tige et à ses feuilles se distingue nettement des cotylédons (*ct*) et de la tigelle (*t*) par la nature molle et tendre du tissu cellulaire et la petitesse des cellules. Les trachées (*τ*) séparent la moëlle (*μ*) du parenchyme cortical (*π*). La tige s'allonge ainsi par son sommet et y développe en même temps latéralement des feuilles, et les premiers groupes de trachées répondent par leur position aux premières feuilles, c'est-à-dire, que les premières trachées de la tige sont justement celles qui forment en haut la nervure des premières feuilles, ou que la jeune tige a (à cet âge) autant de faisceaux de trachées dans son étui médullaire qu'elle a produit de feuilles déjà pourvues de nervures. Le parenchyme de la tige, en dehors des premières trachées, fait suite en haut avec celui de la jeune feuille, et au point de l'insertion de celle-ci, il se trouve être en même temps la partie la plus jeune de la feuille et de la portion de la tige qui la supporte. En coupant alors une tige dans une plante un peu plus avancée (que fig. 5), on trouve dans sa tranche, pratiquée immédiatement au-dessus de la première paire de feuilles (*f*), ce que présente la fig. 6.

On n'y distingue que six groupes de trachées (*φτ*), et non quatre comme dans la première coupe dont j'ai parlé plus haut. Ces groupes se forment donc successivement et non simultanément, et forment déjà à-peu-près un cercle complet qui entoure la moëlle (*μ*), qui elle-même est vide dans son centre. Hors de ces trachées on

voit des cellules très minces et allongées entrecoupées par de nombreux rayons médullaires en série rectiligne qui joignent la moëlle avec le parenchyme de l'écorce. Ce cercle ( $\varphi l$ ) est assez bien limité et forme à sa périphérie la couche cambiale. Tout le reste en dehors est du parenchyme cortical, entouré d'un épiderme parfaitement développé et pourvu de stomates. A-peu-près la moitié de l'épaisseur de ce parenchyme appartient aux pétioles de 2 à 3 feuilles intimement soudés avec la tige. On ne rencontre de la Chlorophylle que dans les cellules situées près de l'épiderme.

Dans une coupe longitudinale de la jeune tige, pratiquée au-dessus des premières feuilles (*f* fig. 5), après avoir chassé l'air par l'alcool, et après l'avoir lavée ensuite dans de l'eau distillée, j'ai exposé le tissu à la teinture de Jode. Les diverses couches concentriques de la tige se sont colorées en brun-jaunâtre; les parties les plus fortement azotées, ainsi que les faisceaux du jeune bois de chaque côté de la moëlle, et les trachées étaient d'une couleur plus foncée que le reste; l'épiderme et le tissu sousjacent sont restés presque incolore. J'ai ajouté alors de l'acide sulphurique mêlé d'une partie d'eau distillée sur trois parties de  $SO_3$  concentré (mélange indiqué avec soin dans les excellents ouvrages du Dr. Schacht), qui, employé ainsi, indique la présence de la cellulose par une coloration d'un beau bleu; mais au lieu de cette réaction sur la cellulose, je n'ai obtenu (après de nombreuses expériences) qu'une augmentation de l'effet de la teinture de Jode, en ce sens, que la couleur brun-jaunâtre était généralement devenue plus intense et se modifiait alors peu à peu en rouge de rouille. Les trachées étaient les plus foncées et, par ce moyen, devenaient très saillantes par l'observation. Deux ou trois cellules sous l'épiderme étaient seules très légèrement bleuâtres. Un peu d'acide sulphurique concentré ajouté ensuite, dissolvait peu à peu presque complètement la masse cellulaire; les trachées au contraire lui résistaient presque entièrement. Le  $SO_3$  employé sur une nouvelle coupe très mince, la dissolvait complètement à l'exception des trachées et de la cuticule, qui s'observait alors comme une pellicule extrêmement mince, hyaline et amorphe. J'ai ensuite fait bouillir pendant 1 à 2 secondes un fragment également fort mince. Par cette réaction énergique une grande partie du parenchyme fut détruite et il ne restait à-peu-près intacte que la couche des faisceaux, c'est-à-dire les trachées et les cellules parenchymatiques allongées extérieures, ainsi que la moëlle; le tout était devenu très transparent et la membrane primordiale des cellules s'était fortement contractée. La coupe lavée fut alors soumise de nouveau aux mêmes réactifs que la précédente. La teinture de Jode à elle seule colore maintenant la masse d'un fort beau bleu de

ciel, plus foncé par places, presque comme le bleu de Berlin. La membrane primordiale et les trachées se colorèrent au contraire en brun-jaunâtre et contrastèrent très vivement avec les parois bleues des cellules. Les membranes primordiales fortement contractées, irrégulières, presque vermiformes rendaient le fond bleu agréablement chagriné. Un peu de  $\text{SO}_3$  affaibli (dans la proportion indiquée) ne changea rien à cet état, si ce n'est que les trachées prirent une teinte encore plus foncée changée peu à peu en vert d'olives sale. Le  $\text{SO}_3$  transforma lentement les parois des cellules en une gelée hyaline amorphe, dans laquelle restaient plongées les membranes primordiales qui ne furent nullement attaquées par cet acide. — J'ai ensuite traité de même du tissu extrêmement jeune, pris sous le point vital de la jeune tige, et les réactions furent les mêmes, sauf que la teinture de Jode, employée sur des parties bouillies (la potasse froide n'avait aucun effet appréciable) dans de la potasse caustique, ne donna plus ce beau bleu de ciel, mais un bleu sale et visible seulement par places, et la majeure partie du tissu resta d'un jaune très brun. Ce phénomène est évidemment dû à ce qu'à cet âge les parties azotées prédominent de beaucoup sur la cellulose.

Il paraîtrait résulter de ces analyses, que la cellulose des Réséda, dissoluble dans l'acide sulfurique concentré, peu dissoluble dans la potasse caustique bouillante, serait d'une nature exceptionnelle dans le règne végétal, puisque elle ne bleuit pas par la teinture de Jode et l'acide sulfurique affaibli. Par ce caractère négatif, elle se rapprocherait dans son jeune âge du Xylogène, mais elle serait dissoluble dans le  $\text{SO}_3$  (concentré), et après avoir été bouillie dans la potasse, elle bleuirait déjà par le Jode seul. Mais la cellulose dans la feuille de la *Linaria cymbalaria* cultivée, que j'avais justement sous la main, et qui bleuissait parfaitement par le Jode et le  $\text{SO}_3$  affaibli, m'a montré que la potasse caustique bouillante transforme la cellulose en amidon (ou en autre corps analogue qui montre la même réaction que l'amidon lorsqu'on le traite avec du Jode), puisque elle bleuissait après ce procédé également par ce réactif. Il paraît donc évident, que le tissu des Réséda est imbibé d'une certaine substance qui empêche la première réaction ordinairement employée pour prouver la présence de la cellulose, que cette substance se dissout dans la potasse caustique bouillante et permet ensuite de constater la cellulose transformée par l'alkali en amidon. En laissant agir un instant de l'acide sulfurique concentré sur une coupe très mince, et ajoutant un peu d'eau pour affaiblir l'acide, on voit, si l'on emploie le Jode, que la masse bleuit, et que, par conséquent, cette substance imbibée est également dissoluble dans le  $\text{SO}_3$ . Elle ne l'est nullement dans l'eau, puisque le tissu



des feuilles de la tige m'ont toujours montré les mêmes réactions, quand même les parties étudiées s'étaient trouvées pendant plusieurs jours auparavant dans l'eau. Cette supposée substance n'est donc ni du Xylogène, puisque elle est soluble dans le  $\text{SO}_3$ , ni de la Lutéoline, puisque elle n'est soluble ni dans l'eau ni dans l'alcool. Je laisse aux chimistes le soin de l'étudier de plus près, et je me contente de signaler sa présence dans sa famille qui m'occupe.

### b) *La tige adulte.*

#### 1. Formes extérieures.

La tige est cylindrique et devient creuse dans son centre par la résorption d'une partie de sa moëlle. Dans la plupart des cas elle est annuelle ou bisannuelle, herbacée ou rarement vivace, ou très rarement fruticuleuse (*Ochradenus*). Elle est couverte de feuilles dès sa base jusqu'à son inflorescence terminale, et ses feuilles à base généralement décurrente (non articulée), déterminent sur sa surface des lignes plus ou moins saillantes et la rendent faiblement anguleuse. Naine dans l'*Astrocarpus alpinus* (*solis*), elle varie de  $\frac{1}{2}$ <sup>dm</sup> à environ 2<sup>m</sup>, ou atteint dans l'*Ochradenus* 3 à 5<sup>m</sup> environ. Son aspect varie suivant le développement plus ou moins considérable de sa ramification. Il existe à l'aisselle de chaque feuille un bourgeon qui peut se développer en rameau. Tantôt ces bourgeons avortent et alors la tige paraît simple, tantôt un certain nombre d'eux (jamais tous) se transforme en rameaux, et rend, suivant leur nombre, la plante entière plus ou moins ramifiée. Comme les rameaux ne naissent que dans les aisselles des feuilles, il est clair que leur position sur la tige est la même que celle des feuilles (que j'indiquerai plus bas), mais par un avortement d'un plus ou moins grand nombre d'entre eux, cette position finit toujours par être très irrégulière. Dans les espèces bisannuelles, la tige se dessèche en automne jusque près de sa racine, qui, déjà en automne ou seulement au printemps prochain, dans sa partie supérieure, émet des bourgeons latéraux, d'où résulte plus tard une racine multicaule. On voit quelques fois en automne, que les rameaux inférieurs de la plante bisannuelle se couchent par terre, qu'ils se dessèchent ensuite jusque bien près de la racine, qu'ils émettent à l'approche de l'hiver des bourgeons latéraux, que l'année prochaine ceux-ci se transforment en nouvelles tiges d'un troisième ordre, et alors la plante est triannuelle. Il n'est pas rare, du reste, de rencontrer des pieds bisannuels parmi les espèces habituellement annuelles, dès que le terrain et les conditions du

climat leur conviennent, et parmi les espèces bisannuelles, quelques échantillons acquièrent une plus grande durée. La tige a cependant néanmoins une certaine durée typique pour chaque espèce.

## 2. Anatomie.

La tige étudiée appartient à la forme commune du *Reseda lutea*, et mesurait près de sa base  $6\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  en diamètre. Elle était creuse dans son intérieur par la résorption d'une grande partie du tissu de sa moëlle, son diamètre était de  $5^{\text{mm}}$  et celui de sa partie creuse de  $4^{\text{mm}}$ .

La fig. 7 présente une partie d'une coupe horizontale (de cette tige), renfermée entre deux rayons médullaires (*rm*), depuis la région de la moëlle (*m*) jusqu'à l'épiderme. La fig. 8 présente une partie analogue, mais coupée verticalement et dans la direction des rayons médullaires. Les lettres ont la même signification dans les deux figures. Il est à observer, que dans la fig. 7 je n'ai dessiné que les cavités des cellules (surtout pour la couche du bois) et que toute l'étendue entre la moëlle (*m*) et la couche cambiale (*c*), la place occupée par les parois des cellules et par la substance intercellulaire, a été indistinctement un peu ombrée, afin de rendre la figure approximativement telle qu'on l'observe sous un microscope d'une force médiocre, lorsqu'on y a placé une coupe fort mince préalablement purifiée de l'air et de suc plus ou moins troublés par l'immersion (de quelque durée) dans de l'alcool.

En se dirigeant du centre de la tige vers sa périphérie, on observe les couches concentriques suivantes :

a) *La moëlle*. C'est la partie la plus vieille de la tige, qui s'est formée la première sous le point vital de la tige. Avant l'immersion dans de l'alcool ses cellules renferment beaucoup d'air, elles sont sèches et mortes depuis longtemps. Leurs parois sont très minces. Elles ressemblent à des colonnes penta-hepta-, ou plus souvent hexagonales et leur longueur d'environ de  $\frac{1}{4}^{\text{mm}}$  dépasse généralement  $2\frac{1}{2}$  à 4 fois le diamètre, les extérieures ( $\alpha_2$ ) sont cependant bien plus minces, mais à-peu-près de la même longueur qui dépasse alors le diamètre 5 à 8 fois. Superposées les unes aux autres comme les éléments d'une pile voltaïque (fig. 8 *m*), elles se touchent par leurs extrémités faiblement et le plus souvent un peu obliquement arrondies. La fig. 8 *m* montre que leurs angles longitudinaux sont peu émoussés, qu'elles se touchent latéralement presque sur toute leur périphérie, et que ce n'est que dans les coins où trois cellules adjacentes sont en contact, qu'il reste un faible vide, occupé par une substance intercellulaire.

La teinture de Jode colore leur membrane en jaune pâle, et sur les bords où les membranes se touchent, en jaune plus foncé. Dans quelques cellules on voit à leur face intérieure un épaissement assez considérable qui se colore en jaune doré foncé et qui paraît formé par des matières protéines. Un peu d'acide sulphurique affaibli ajouté ensuite n'a pas d'autre effet que de rendre le jaune de cet épaissement plus foncé, tandis que le  $\text{SO}_3$  (concentré) le dissout assez rapidement et ne laisse qu'une petite masse sémi-liquide, finement granuleuse et hyaline. En employant de faibles oculaires et de très-puissants objectifs, on reconnaît que la membrane de la cellule était striée en spirale plus ou moins régulière (fig. 9). En ajoutant un peu de Jode, on obtient la réaction sur la cellulose de la membrane, qui se colore en un très-beau bleu de ciel. On voit donc dans les vieilles cellules comme dans le tissu très-jeune, que le  $\text{SO}_3$  dissout cette substance étrangère qui empêche la réaction sur la cellulose. Mais si l'on fait bouillir un fragment dans de la potasse caustique, cette réaction ne se présente plus, quoique on emploie les mêmes moyens. Cette substance n'est donc plus, à cet âge avancé, soluble dans la potasse caustique bouillante. Après l'emploi du Jode et du  $\text{SO}_3$  affaibli, on distingue dans l'épaisseur des parois avec une grande netteté, sur des parties extrêmement minces de la coupe, des couches concentriques qui, de distances en distances assez grandes, sont interrompues par des pores (p. Fig. 10); ce sont ces mêmes pores qui présentent les cellules de la moëlle (fig. 7 mp. et fig. 8. m) comme ponctuées de points très-clairs, paraissant d'abord comme de petits trous. (La fig. 10 est dessinée d'après un fragment choisi de la coupe, car les pores sont généralement moins nombreux.)

b) *L'étui médullaire.*

Il est formé par des vaisseaux, dont les parois sont plus épaisses que celles du parenchyme de la moëlle, mêlés avec du parenchyme. On y distingue :

$\alpha$ ) Un petit nombre de trachées déroulables ( $\tau$ ) dont on n'aperçoit qu'une ou deux sur une coupe verticale (v fig. 7  $\tau$ ). Leur diamètre est plus petit que celui des dernières cellules de la moëlle. Leur spirale est généralement assez lâche et souvent double.

$\beta$ ) Des vaisseaux annulaires (va. fig. 8) qui sont fortement épaissis à leur face intérieure par des couches concentriques, et dont les anneaux, un peu obliques, ne sont pas toujours parallèles. Leur diamètre est un peu moins grand que celui des vaisseaux ponctués (v. p). La fig. 11 présente une partie extrêmement mince d'une coupe longitudinale de l'un de ces vaisseaux, traitée avec de la teinture de Jode et

de  $\text{SO}_3$  étendu (qui ne l'ont point coloré en bleu). Cette figure montre que les anneaux hyalins, souvent très-écartés les uns des autres, ne sont autre chose que les parties de vaisseaux très-minces, tandis que les parties plus opaques sont fortement épaissies. On y voit de plus, que la plupart des places épaissies montrent dans leur milieu une sorte d'échancrure, qui est rarement très-profonde ( $\alpha$ ), et égale plus souvent le  $\frac{1}{3}$  de l'épaisseur de la membrane ( $\beta$ ), ou qui manque aussi complètement ( $\gamma$ ). Ces échancrures s'observent déjà, lorsqu'on examine avec des objectifs puissants un vaisseau entier; elles se présentent alors comme des fentes très-fines ou des lignes plus ou moins confuses, faiblement hyalines, dans le milieu des articles opaques.

$\gamma$ ) Des vaisseaux rayés (v r) très-semblables aux précédents pour leur forme et leur dimension. Les fragments des anneaux, quelquefois bifurqués, qui déterminent leur aspect, sont très-variables quant à leur longueur et à leur direction; cette dernière paraît cependant toujours un peu oblique sur la paroi. On voit du reste qu'il n'y a pas de limites fixes entre ces deux sortes de vaisseaux.

$\delta$ ) Des vaisseaux ponctués, les plus grands de tous, qu'on distingue déjà à la loupe sur une coupe horizontale de la tige. Ils sont moins longs que ceux dont nous venons de parler et un peu plus gros qu'eux; l'épaisseur de leur membrane est aussi bien moins considérable, ce qui les rend plus transparents. Les ponctuations, c'est-à-dire les places non épaissies de la membrane, sont généralement d'une forme elliptique-allongée, d'une longueur de  $\frac{1}{700}$  à  $\frac{1}{1000}^{\text{mm}}$  et plus ou moins parallèles au diamètre du vaisseau. Leur position relative affecte le plus souvent une direction spirale, mais quelquefois elle est sans ordre appréciable.

$\epsilon$ ) *La zone du bois.* Cette zone, qui dans un âge avancé, occupe une partie considérable de la tige, et qui lui donne sa force et sa rigidité, est formée par un tissu plus compacte que dans tout le reste de la plante. Elle présente deux parties physiologiquement très-différentes, les faisceaux fibro-vasculaires et les rayons médullaires. Nous allons les examiner successivement.

$\alpha$ ) *Les faisceaux fibro-vasculaires.* Ils sont formés par des fibres allongées, plus ou moins irrégulièrement hexa- ou pentagonales dans leur contour, et brièvement et un peu obliquement atténuées à leur extrémité, fortement colées les unes aux autres, à parois très-épaisses, qui occupent la majeure partie de cette zone. Ces fibres sont mêlées avec de grands vaisseaux ponctués et avec quelques cellules parenchymatiques très allongées (pl.) qu'on observe dans l'entourage immédiat des vaisseaux ponctués.

(La fig. 7 présente un faisceau fibro-vasculaire bordé latéralement par deux rayons médullaires). Le diamètre de la cavité des fibres égale en général la somme de l'épaisseur de deux parois adjacentes (Fig. 12). Leur diamètre total égale  $\frac{1}{70}$ — $\frac{1}{50}$  mm, il est  $\frac{1}{3}$  ou même  $\frac{1}{2}$  et plus moins grand que celui des vaisseaux ponctués. Leur longueur mesure généralement  $\frac{1}{15}$  à  $\frac{1}{5}$  mm. Vers la couche cambiale (c) l'épaisseur des fibres ( $f_1$ ) est de beaucoup moindre et leur cavité au contraire bien plus grande que dans les parties plus âgées ( $f_2$ ). Le procédé bien connu du prof. Schultz, pour isoler les fibres, rend ici les meilleurs services, mais il est nécessaire de laisser bouillir les coupes minces pendant environ une minute.

Lorsqu'on fait agir la teinture de Jode sur la coupe horizontale (qui d'abord a été plongée pendant quelques minutes dans l'alcool), toute l'étendue des faisceaux fibro-vasculaires devient brun-jaunâtre et ressort davantage aux yeux de l'observateur. On distingue très-clairement, surtout après qu'on a ajouté un peu de  $SO_3$  étendu, les couches concentriques ainsi que les pores (p. Fig. 12) des parois. Cette réaction ne détermine aucune coloration en bleu, les fibres restent d'un rouge de rouille. L'état reste le même, lors même qu'on fait d'abord bouillir le fragment dans la potasse caustique. Ce n'est que sur quelques places fort minces des vaisseaux ponctués que, après avoir employé de  $SO_3$  (concentré) et le Jode, on obtient une réaction d'un bleu sale sur la cellulose. La nature du tissu a donc subi une transformation continuelle depuis son jeune âge jusqu'au terme de son développement. L'acide nitrique montre également assez bien la forme des fibres sur la coupe verticale. Le nombre des couches concentriques des parois (fig. 12) est le plus souvent de 4—5 (3—8). Les pores se montrent toujours au milieu de la ligne qui limite deux parois adjacentes, et on peut les poursuivre jusque très-près du bord extérieur des parois. Leur nombre dans chaque fibre est le plus souvent de trois (dans la coupe). Je n'ai jamais observé des fibres qui présentassent dans un seul plan horizontal (celui de la coupe) des pores avec toutes les fibres qui les environnent immédiatement, et jamais je n'ai vu un vide au point où deux pores de deux fibres voisines paraissent presque se rencontrer. La membrane primordiale, épaissie par des matières grumeuses, s'enfonce légèrement dans les pores sans suivre leur contour complètement. Les fibres laissent, où trois d'entre elles se touchent, un vide prismatique (m) qui est rempli par une substance intercellulaire grumeuse.

β) *Les rayons médullaires.* Ils forment sur la coupe horizontale des rayons (rm) étroits, assez nombreux, un peu plus pâles que les faisceaux de fibres, composés de cellules rectangulaires à angles émoussés, qui se suivent depuis la moëlle jusqu'aux

fibres corticales, quelquefois sur un, mais plus souvent sur deux rangs. Ces rayons, dès qu'ils entrent dans la zone cambiale, sont souvent formés par une double ou même quadruple série de cellules plus étroites \*) sur la coupe verticale (rm. fig. 8), elles dessinent des rectangles dont la longueur varie entre  $\frac{1}{10}$  et  $\frac{1}{25}^{\text{mm}}$  et leur largeur entre  $\frac{1}{30}$  et  $\frac{1}{40}^{\text{mm}}$ . Elles tiennent ainsi (quant à leur dimension) le milieu entre les fibres et les vaisseaux ponctués. Elles se suivent du dedans au dehors, ainsi que du bas en haut, en séries horizontales et rectilignes. Ces mêmes rayons se présentent également en ligne droite sur une coupe tangentielle à la zone du bois.

La teinture de Jode ne les colore qu'en jaune-pâle, tandis que ce réactif donne une teinte très-foncée aux fibres, et les rend d'autant plus distinctes. Leur paroi, réunie à celle de la cellule voisine, est remarquable en ce que, après l'action de la teinture de Jode, elle paraît moniliforme, c'est-à-dire comme formée d'une suite d'articles nombreux, cylindriques, avec des couches concentriques se touchant par les parties fort minces (non épaissies) de la membrane (fig. 13). Du côté où ces cellules se touchent en haut et en bas, les pores sont plus petits et moins nombreux.

δ) *La couche cambiale.* Cette partie de la tige, où se développent les nouvelles cellules qui en accroissent le diamètre, forme en dehors le tissu parenchymatique de l'écorce et les fibres corticales, et en dedans les rayons médullaires et les faisceaux fibro-vasculaires. La nature de ses cellules hyalin-verdâtres et transparentes (c. fig. 7 et 8) est extrêmement tendre et molle. Ses cellules se touchent de toutes parts (fig. 7) et sont dans leur diamètre bien plus petites que celles qui les entourent. Leur longueur et leur largeur et leurs extrémités diffèrent suivant qu'elles doivent par leur position faire partie des fibres ou du parenchyme; les intérieures sont plus longues et plus étroites, obliquement acuminées à leurs extrémités, par lesquelles elles sont enchassées les unes dans les autres, tandis que les extérieures sont plus courtes et plus épaisses, et elles se touchent par des extrémités obtuses tronquées horizontalement sur leur axe et non obliquement comme dans les premières. La limite entre les deux espèces de cellules est parfaitement tranchée sur la coupe longitudinale (fig. 8). Leur forme se distingue plus facilement par l'emploi d'une faible quantité de teinture de Jode très-étendue.

Les cellules cambiales qui allongent les rayons médullaires ont des dimensions

---

\*) L'obliquité de la direction des rayons médullaires, dès qu'ils entrent dans la couche cambiale (dans notre fig.) ne tient qu'à un dérangement mécanique opéré par la pression du rasoir.

plus considérables que les autres. La paroi des cellules cambiales est toujours fort mince. La teinture de Jode la colore en jaune faible, et l'acide sulphurique étendu, ajouté ensuite, indique, par une coloration bleuâtre ou verdâtre, la présence de la cellulose. L'acide sulphurique et le sirop de sucre ne les colorent que faiblement en un rouge sombre et sale.

c) *Les fibres corticales.* Elles se présentent comme des groupes séparés les uns des autres par du parenchyme de l'écorce, dans la partie de la tige qui suit immédiatement la couche cambiale. Les groupes se composent généralement de 3 à 7 fibres plus ou moins rapprochées entre elles et se trouvent placés dans la direction des rayons médullaires. Ces fibres forment de très—longs cylindres (fc. fig. 8), dont le diamètre total (fc. fig. 7) égale celui des vaisseaux ponctués, mais leur cavité est fortement amincie par l'épaisseur très considérable des parois. Elles sont généralement un peu comprimées du dehors au dedans.

La teinture de Jode les colore en brun jaunâtre beaucoup plus foncé que les cellules voisines et les rend ainsi très—saillantes pour l'observation, ce à quoi contribue encore l'épaisseur de leurs parois. On distingue alors dans leurs parois 0—3 grands pores, qui ont ceci de très—particulier qu'ils communiquent généralement avec un vide du tissu environnant, et que même, lorsque deux fibres se touchent, leurs pores ne vont point se rencontrer au point de contact, mais semblent, au contraire, éviter ce point. Elles sont donc sous ce point de vue complètement différentes des fibres du bois. Un peu d'acide sulphurique étendu les colore ensuite d'un bleu presque violet. — Leur longueur est très—grande et leur consistance fortement tenace. — Lorsqu'on casse doucement une tige pas trop succulente, on en voit sortir, en forme de filaments, de nombreuses fibres corticales, luisantes comme la soie, de 1—10<sup>mm</sup> de long, un peu comprimées, et faiblement tordues à gauche autour de leur axe. En les examinant à sec, on y distingue de distance en distance des anneaux d'une couleur différente du reste, et qui indiquent probablement une autre densité de leurs parois à l'endroit où les cellules qui les ont primitivement formées se sont rencontrées. Si on les humecte, cette ligne de démarcation ne se laisse plus apercevoir, ni sur la coupe longitudinale ni sur la coupe transversale. Si l'on prend un fragment de l'une de ces fibres et qu'on l'examine à sec sous le microscope, si on le couvre d'une petite lame de verre, on voit, en ajoutant un peu d'eau par le bord du petit verre, de sorte qu'elle s'infilte lentement, qu'aussitôt que l'eau atteint la fibre, elle se détord avec rapidité; mais elle se tord de nouveau avec une non moins

grande rapidité lorsqu'on ajoute de l'acide sulphurique concentré, qui lui enlève violemment l'eau absorbée auparavant et qui dissout peu-à-peu sa membrane de manière à la réduire à un résidu granuleux à sa face intérieure. Après 24 heures d'exposition à l'action de la teinture de Jode et  $\text{SO}_3$ , la partie intérieure de la paroi se colore d'un jaune d'or très-vif. Elle est donc riche en matières azotées.

f) *Le parenchyme de l'écorce.* Ses cellules, quoique semblables entre elles par la nature et la ténuité de leurs membranes, présentent cependant par leur forme générale, leur mode de rapprochement réciproque et leur contenu, trois couches distinctes.

1) La plus intérieure (p. fig. 7 et 8) entre les cellules cambiales et les fibres corticales, forme un parenchyme dense composé de cellules pâles et tendres polygono-cylindriques dont la longueur dépasse 4—8 fois le diamètre. Elle n'a de limites exactement définies, ni extérieurement ni intérieurement.

2) La couche intermédiaire (p<sub>2</sub> fig. 7 et 8) s'étend depuis les fibres corticales jusqu'à la partie verte de l'écorce. Ses cellules sont très-grandes et ressemblent par leur aspect aux cellules parenchymatiques de la moëlle, mais leur contour horizontal (p<sub>2</sub> fig. 7.) est elliptique, comprimé du dehors au dedans et non polygonal; elles ressemblent également à du mérenchyme, mais la coupe longitudinale (p<sub>2</sub> fig. 8) les montre superposées les unes aux autres en forme de colonne comme dans la moëlle. Elles sont pâles, presque hyalines et ne referment que très peu ou point de Chlorophylle. Leur diamètre égale  $\frac{1}{25}$ — $\frac{1}{16}$ <sup>mm</sup>, et leur longueur environ  $\frac{1}{10}$ <sup>mm</sup>. Leur paroi est parsemée de petits points hyalins (de pores).

3) La couche extérieure est formée par un mérenchyme véritable, très-lâche qui contient beaucoup de Chlorophylle et qui donne à la tige sa couleur verte. Ses cellules (p<sub>3</sub> fig. 7 et 8) sont des ellipsoïdes plus ou moins réguliers, qui laissent souvent entre eux des lacunes. Leur largeur varie entre  $\frac{1}{60}$ <sup>mm</sup> et  $\frac{1}{40}$ <sup>mm</sup>, et leur longueur entre  $\frac{1}{40}$  et  $\frac{1}{20}$ <sup>mm</sup>. La Chlorophylle pâlit fortement par l'action de l'alcool qui contracte en même temps énergiquement le tube primordial et le sépare du reste de la paroi de la cellule.

g) *L'épiderme.* Il est formé par une couche (e. fig. 7 et 8) de cellules fortement colées les unes aux autres et qui n'adhère que faiblement au tissu sous-jacent. La forme de ses cellules est plus ou moins allongée, plus longue que large et plus large qu'épaisse; leur longueur suit, comme dans les autres couches, la même direction que la tige (fig. 15). Elles se distinguent de toutes les autres cellules de la tige par l'épaississement très-inégal de leur membrane, qui à l'intérieur est mince,



à l'extérieur fort épaisse. Le diamètre de leur paroi extérieure atteint environ  $\frac{1}{150}$  mm. On voit à leur extérieur très-distinctement une sorte de stries sur la membrane, surtout après l'emploi de la teinture de Jode et de SO<sub>3</sub> étendu, qui colore la membrane en bleu verdâtre. On distingue alors des couches assez faibles ou même confuses, parmi lesquelles je n'ai vu aucune trace de pores.

Quant aux nombreux stomates qui se rencontrent dans l'épiderme de la tige, j'en parlerai à la fin de l'article sur les feuilles.

*Anot.* Dans la tige de l'*Ochradenus baccatus*, on rencontre en général la même structure que dans celle du *Reseda lutea*, avec la différence cependant que les vaisseaux ponctués sont plus nombreux et plus volumineux. Lorsque cette tige a plus d'une année, on y observe dans la couche du bois, comme cela se voit habituellement dans les arbres et arbustes, autant de zones distinctes qu'elle compte d'années, et le nombre des rayons médullaires se double pour chaque nouvelle zone. Les fibres corticales sont extrêmement épaissies à leur intérieur et il n'y reste assez souvent plus de cavité bien appréciable. Sous l'épiderme se forme une couche subéreuse d'une assez grande puissance, qui est soluble en partie dans la potasse caustique bouillante. Ses cellules peu volumineuses sont très-denses, leurs parois sont prodigieusement épaisses et leur consistance est très-fragile.

#### §. 4. Les feuilles.

##### a) *Les feuilles naissantes.*

J'ai déjà dit dans le §. 2 que les feuilles ne peuvent se développer qu'au sommet de la tige ou d'un rameau, c'est-à-dire à côté du point vital, et que leur base est directement en rapport avec l'étui médullaire par les trachées qui s'y forment et qui, accompagnées d'autres fibres (nervure médiane), se continuent dans le limbe. — La fig. 16 a. montre le sommet de la tige du *Reseda alba*, pourvu latéralement de jeunes feuilles (f<sub>1</sub> f<sub>2</sub> f<sub>3</sub>) qui se manifestent (successivement) d'abord comme de petits mamelons arrondis (f<sub>1</sub>) dépourvus de toute espèce d'organes latéraux à leur base. Ces corps s'allongent rapidement et s'inclinent sur le sommet de la tige pressés par les feuilles les premières formées. Ils sont très-charnus, convexes sur leur dos, concaves sur leur face intérieure, arrondis à leur sommet et d'une couleur rougeâtre comme les Cotylédons lorsque ceux-ci commencent à se transformer en feuilles. Bientôt après, on voit naître de chaque côté de leur base une petite protubérance

qui se transforme peu-à-peu en dent conique obtuse comme on les voit à d. fig. 16 b. (La feuille fig. 16 b. a été prise sur la même tige qui est représentée en partie par la fig. 16 a; c'était l'avant-dernière qui précédait la feuille f<sub>3</sub>). Ces dents sont ce qui à l'âge adulte, dans la partie descriptive de ce travail, est appelé „denticuli basilares“. Elles se forment donc avant tout autre organe latéral; mais après que le sommet du limbe de la feuille a acquis un certain développement, elles sont donc évidemment les deux premiers lobes latéraux de la feuille. Elles ne manquent dans aucunes espèces de la famille tout entière et, physiologiquement parlant, il n'y a donc jamais de feuilles véritablement entières. Comme elles ne se développent jamais ultérieurement, comme elles avortent toujours et restent très-petites dans la feuille adulte, je ne les considérerai dans les descriptions que comme des dents, et pour me conformer à l'habitude des Botanistes descripteurs, je réserverai le nom de lobes aux organes foliacés, lorsque les feuilles sont plus divisées que dans le cas présent. Je n'ai voulu qu'indiquer ici la véritable nature de ces organes et constater que ce ne sont pas des stipules, qu'ils sont souvent assez éloignés de la base de la feuille, que dans les *Reseda glauca*, *complicata* et *virgata* (où il y en a 1-2 de chaque côté dans les deux premières espèces, et 2-5 dans la dernière), ils forment deux séries d'organes latéraux depuis la base de la feuille jusque vers le milieu du limbe, ce qui, outre leur genèse, est absolument contraire à toute idée qu'on peut avoir sur les stipules. — Dans l'ordre de la complication du développement, après les feuilles dites entières, viennent les feuilles pinnatipartites, qui se rencontrent dans le groupe du *Reseda alba*. Lorsque des dents basilaires ont paru, et ont même atteint une certaine grandeur (d. fig. 16 b), on voit naître de chaque côté de la partie inférieure du limbe, au-dessus des dents (d) une série de mamelons hémisphériques qui apparaissent presque en même temps, et c'est à peine si j'ai pu constater une différence d'âge entre les supérieurs et les inférieurs. Dans leur développement, les supérieurs devancent de beaucoup les inférieurs, mais par l'accroissement de leur base (les sommets prennent les premiers la couleur verte), tous atteignent peu-à-peu la forme définitive et la feuille pinnatipartite arrive à son état adulte.

Lorsques les feuilles sont simplement divisées en trois lobes (ternato-incisa), alors on peut facilement les ramener au cas précédent, car il n'y a alors qu'un seul mamelon qui se forme au-dessus des dents de chaque côté de la base de la feuille, et qui se développe en un lobe foliacé. Mais lorsque les lobes sont de nouveau divisés (folia bi-triternato-incisa) comme dans les *Reseda lutea* et les espèces voisines,

alors la marche du développement devient plus compliquée et nous allons la suivre successivement.

A leur première apparition au sommet de la tige, ces feuilles sont tout-à-fait semblables à celles du *Reseda alba* (fig. 16). Leur premiers organes latéraux sont également les dents basilaires (d. fig. 17). Après eux se forme à la base, très-près des dents basilaires, le commencement (b. fig. 17) d'une première paire de lanières latérales, mais non simultanément, car l'une précède un peu l'autre; cependant dans le reste de leur développement, elles sont à-peu-près égales entre elles. A cet âge la feuille mesure  $\frac{1}{2}^{\text{mm}}$ , toutes ses parties à l'exception du sommet obtus et verdâtre, sont pâles, presque blanches, et on ne distingue dans son intérieur aucune trace de nervure. Les premières lanières (b) sont alors plus courtes que les dents basilaires (d). Dans un âge plus avancé (la feuille mesurant  $1\frac{2}{3}^{\text{mm}}$ , fig. 18), le lobe terminal d'un beau vert satiné est spathulé, un peu acuminé, concave vers sa base intérieure, à bords plus pâles et presque hyalins, et sa nervure est devenue très-distincte. On voit par la comparaison du grossissement de la fig. 18 avec la fig. 17, qui est inférieur de plus de deux tiers dans l'une à ce qu'il est dans l'autre, que les dents basilaires ont grandi (puisque elles ne sont que deux fois moins longues que dans la fig. 17, et non trois fois). Les premiers lobes dépassent maintenant les dents basilaires et sont blanchâtres. Encore plus tard (lorsque la feuille mesure  $2\frac{1}{2}^{\text{mm}}$ , fig. 19) l'élargissement de la partie verte et terminale est très-marqué, les dents basilaires se sont de nouveau accrues, et ont ici atteint leur maximum de grandeur; les premiers lobes (b) sont bien plus longs, et à une certaine distance de la base du lobe terminal, on voit naître une petite dent (c), qui est le commencement de la deuxième paire de lobes latéraux. — Lorsque la feuille a acquis la longueur de  $4^{\text{mm}}$  (fig. 20), le limbe terminal est fort élargi, il est glauque et non vert comme auparavant, sa surface est déjà un peu rude, et ses bords sont infléchis vers sa base, mais non ondulés. Les deux lobes (c) dont on ne voit qu'un faible commencement dans la figure précédente, sont déjà assez longs, et les premiers lobes latéraux (b), tout en s'allongeant un peu, ont développé vers leur base extérieure et intérieure 1—2 lobules (b); les dents (d) au contraire sont restées stationnaires. On remarque maintenant entre les deux dents deux folioles, qui naissent à l'aisselle de la feuille et qui appartiennent au bourgeon axillaire qui se rencontre à la base de chaque feuille. — Lorsque la feuille a atteint  $6\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  (fig. 21), les lobes (b et c) sont plus foliacés, et on aperçoit à la base du lobe terminal (a) le commencement (c) d'une nouvelle paire

de lobes; et lorsqu'elle est arrivée à 21<sup>mm</sup> (fig. 22), nous y retrouvons les mêmes organes que dans les figures 20 et 21, mais beaucoup plus développés; les bords des parties les plus jeunes sont fortement crispés et ondulés. Toutes ces parties sont glauques et la genèse de la feuille est terminée. L'accroissement postérieur ne se compose généralement plus dans le *Reseda lutea*, que d'un agrandissement des parties déjà formées et nous avons pour terme final de sa forme la fig. 29, qui est biternato-incise. Il arrive quelques fois que la forme finale est plus composée par le dédoublement de chaque lobe ou du moins des inférieurs.

b) *Les feuilles adultes.*

1. Leurs formes extérieures.

D'après ce qui précède, la forme générale des feuilles est constamment simple, il n'y a jamais dans la famille des feuilles véritablement composées, c'est-à-dire, dont les diverses parties seraient articulées sur un axe commun. On voit qu'elles ne sont jamais réellement entières, qu'elles sont pour le moins tripartites, puisqu'il se développe constamment à leur base une paire de lobes latéraux qui avortent et qui restent sous la forme de simples dents, et qu'elles sont, abstraction faite de ces dents, ou entières ou pinnatifides, ou simplement ou doublement ternato-incises. Les premières sont presque toujours linéaires ou lancéolé-spathulées, rarement plus larges dans leur contour; les secondes sont plus ou moins lancéolé-spathulées, et les dernières sont généralement obovales dans leur contour et longuement atténuées à leur base. Elles sont toujours un peu charnues et, à l'état frais, d'une assez forte consistance, elles ne sont jamais très-minces et membraneuses. Leur couleur varie entre le vert herbacé et le glauque qui tire sur la teinte olive. On les voit quelquefois prendre en automne une couleur rougeâtre par la transformation de la Chlorophylle en Erythrophylle. Leur longueur varie entre 1<sup>cm</sup> et 15<sup>cm</sup> et leur largeur entre 1-1½<sup>mm</sup> et 4-5<sup>cm</sup>. Leur surface est quelquefois complètement glabre, mais plus souvent elles sont couvertes, principalement le long des nervures et des bords, de poils rigides papilleux, épars ou denses, qui leur donnent un aspect plus ou moins hispide.

2. Leur position sur la tige, ou Phyllotaxie.

Si l'on veut juger sur un jeune pied de *Reseda alba*, de la disposition des feuilles, il faut d'abord faire abstraction des deux premières feuilles au-dessus des coty-

lédons, lesquelles sont opposées et forment une croix avec les cotylédons; puis on voit nettement que l'insertion décrit de droite à gauche (l'observateur étant sensé placé dans l'axe de la tige) une spirale autour de la tige, et que, depuis la feuille de départ, la spirale fait trois tours autour de la tige, pour arriver à une feuille qui soit (assez) exactement au dessus de la feuille d'où elle est partie (en tenant compte d'une faible torsion de la tige autour de son axe), et que cette spire se compose de 8 feuilles (y compris la première et la dernière). Il y a donc 7 intervalles de feuilles qui occupent 3 fois la périphérie de la tige, et l'angle de divergence de deux feuilles successives est donc  $\frac{3}{7}$  de la périphérie ou de  $154 \frac{2}{7}^\circ$ . Si l'on compare cette divergence avec celle des feuilles distiques ( $\frac{1}{2} \pi D = 180^\circ$ ) et des feuilles tristiques ( $\frac{1}{3} \pi D = 120^\circ$ ), on voit qu'elle tient à-peu-près le milieu entre elles. Dans le *Reseda inodora* j'ai observé la divergence de  $\frac{3}{8} = 135^\circ$ , qui est un cas souvent reconnu. Sur des rameaux du *Reseda Alphonsi* elle est de  $\frac{2}{5} = 145^\circ$ , cas encore plus fréquemment observé dans les divers végétaux. Elle est de même de  $\frac{2}{5}$  dans le *Reseda lutea*, le *Caylusea canescens*, l'*Ochradenus*, et l'*Astrocarpus Clusii*. Cette divergence est loin d'être constante, et ne peut du reste indiquer la véritable insertion des feuilles qu'approximativement.

### 3. Leur anatomie.

a) *Leur parenchyme.* La fig. 24 présente une coupe exécutée dans un plan vertical sur la surface du lobe terminal (fig. 23 a) d'une feuille du *Reseda lutea*. On voit au milieu des trachées ( $\tau$ ) obliquement coupées et accompagnées à leur face inférieure d'un peu de fibres hyalines peu distinctes (à ce grossissement); en dessus deux étages de cellules tubuleuses allongées, à parois très-minces et hyalines (p s), lâchement unies entre elles, et dirigées dans un sens vertical au plan de la feuille. Elles forment la partie supérieure du parenchyme de l'épaisseur de la feuille. Leur longueur est de  $\frac{1}{9}$ — $\frac{1}{7}^{\text{mm}}$  et leur diamètre de  $\frac{1}{40}^{\text{mm}}$  environ. En dessous du faisceau vasculaire, (nervure) on voit une certaine épaisseur de cellules irrégulières (p i) raccourcies, un peu flexueuses et aussi très-lâchement unies entre elles. Leur diamètre est identique avec celui des cellules supérieures aux trachées, mais leur longueur n'en atteint que la moitié ou le tiers. Ces deux couches de parenchyme ont un aspect verdâtre et sont, surtout dans le voisinage de l'épiderme, riches en Chlorophylle. La membrane qui forme leurs cellules est fort mince et paraît uniforme. — Une coupe verticale sur l'axe de la base de la jeune feuille (qui simule un pétiole), fig. 23  $\alpha$

montre au milieu une bande presque horizontale, concave vers le haut où elle renferme les trachées ( $\tau$ ) et convexe vers le bas où elle est pourvue d'un certain nombre de fibres, qui sont arrangées vers le bas de la même manière que le sont celles de la tige depuis l'enveloppe médullaire vers la périphérie. Tout le reste de la coupe est occupé par du parenchyme qui, en haut, est prolongé en deux ailes (a) et en bas en une côte saillante (b), entouré de toutes parts par l'épiderme.

b) *L'épiderme.* Il est lâchement adhérent au tissu sous-jacent, surtout à la face inférieure des feuilles. Son épaisseur est environ de  $\frac{1}{70}^{\text{mm}}$ . Ses cellules hyalines, vues dans le plan de la feuille (par le dessus ou le dessous) dessinent des contours flexueux très-irréguliers (fig. 25) qui pour la forme et les dimensions, sont identiques sur les deux surfaces de la feuille. L'épiderme des feuilles se distingue de celui de la tige (fig. 15) en ce qu'il n'y a aucun ordre appréciable dans l'arrangement de ses cellules, que celles-ci ne sont pas plus longues dans la direction longitudinale de la feuille que dans l'autre et que la direction des nombreux stomates n'est pas non plus parallèle à l'axe de la feuille. Chaque cellule épidermique touche à 1 à 2 stomates. Leur diamètre varie entre  $\frac{1}{25}$  et  $\frac{1}{7}^{\text{mm}}$ . La paroi extérieure de chaque cellule est (comme dans tous les épidermes) plus épaisse que les autres et formée par des couches concentriques; et cette différence est ici très-prononcée, comme nous le verrons tout-à-l'heure. La partie la plus extérieure de cette paroi est transformée en une cuticule très-mince, olivâtre et un peu luisante.

### c) *Les stomates.*

Leur forme dans les Résédacées est généralement celle d'une ellipse raccourcie, dont la longueur égale  $\frac{1}{20}^{\text{mm}}$  et la largeur  $\frac{1}{24}^{\text{mm}}$ . Lorsque les cellules de l'épiderme prennent entre elles une direction parallèle, comme cela a lieu sur la tige (fig. 15), alors le grand diamètre des stomates est parallèle à celui des cellules environnantes (ou à l'axe de la tige), mais lorsque les cellules sont irrégulières et flexueuses comme cela a lieu dans les feuilles, les stomates n'ont aucune direction constante. Cette même irrégularité de leur direction se rencontre aussi sur l'épiderme des capsules (fig. 27). Dans tous les cas elles sont le plus souvent entourées de 4 (3—5) cellules épidermiques, de manière, que partout dans l'épiderme les stomates ont une distribution, si non régulière, au moins assez uniforme. Par rapport au nombre et à la direction, elles se trouvent distribuées de la même manière sur les deux faces de la feuille. Quant à l'épiderme de la feuille du *Reseda lutea*, j'ai souvent compté

25 stomates dans le champ visuel, qui égale (pour la combinaison des lentilles employées) en diamètre  $2\frac{2}{30}^{\text{mm}}$ , ce qui donne par  $1^{\text{mm}}$  carré une soixantaine de stomates, ou 6000 par  $1^{\text{cm}}$  c. ou 37500 pour un pouce carré. On voit donc, en comparant ce chiffre avec ceux qui ont été donnés par M. Adr. de Jussieu dans son cours élément. (p. 45) que le nombre des stomates par pouce carré du *Reseda lutea* se rapproche de très-près de celui du *Dianthus cariophyllus* (pour lequel il indique le chiffre 38500 pour la même étendue), qu'il est plus de 180 fois plus considérable que dans le *Viscum album*, mais aussi qu'il est de plus de 4 fois plus petit que dans le *Syringa vulgaris* (où il n'y a de stomates qu'à la face inférieure des feuilles). Il faut remarquer qu'il sont de beaucoup moins nombreux dans l'épiderme de la tige. — Si l'on pratique des coupes verticales sur l'épiderme, et si l'un ou l'autre des stomates a été divisé en deux dans le sens de son grand diamètre, on obtient la fig. 28, qui présente une série de cellules épidermiques (c e), fortement épaissies à leur extérieur ( $\delta_1$ ) et de plus convertes par une membrane très-mince, opaque, un peu luisante, la cuticule ( $\delta_2$ ). En dessous il y a 2 séries de cellules allongées presque tubuleuses ( $p_1$  et  $p_2$ ) qui appartiennent au parenchyme sous-jacent. On voit dans la série supérieure une lacune (m) et au-dessus d'elle, dans l'épiderme, une cellule posée horizontalement et ayant des parois également épaisses. Cette cellule est un peu convexe en dessus, un peu concave en dessous, et couverte par un prolongement latéral de la paroi extérieure de chacune des deux cellules épidermiques qui la touchent, ainsi que d'une couche extérieure très-mince la cuticule. Ces deux mêmes cellules épidermiques (qui couvrent en partie la cellule horizontale en haut) la soutiennent par un faible prolongement latéral à leur côté interne. Si au contraire la coupe passe à travers le stomate dans le sens du petit diamètre, alors on obtient la fig. 29, qui dévoile complètement sa structure, mais aussi faut-il que la coupe soit prodigieusement mince. On y distingue les deux cellules stomatiques (s. fig. 28 et 29), soutenues par deux cellules épidermiques (c e), qui sont prolongées latéralement en manière de processus en bas (en p) et en haut (en  $\delta_1$   $\delta_2$ , qui se composent de la paroi extérieure  $\delta_1$  des cellules épidermiques et de la cuticule  $\delta_2$ ). Les processus supérieurs sont beaucoup plus longs que les inférieurs et forment au-dessus des cellules stomatiques une voûte plus élevée que le reste de la surface de la feuille, et ne laissent entre eux qu'une fente ( $\varphi$ ) assez étroite qui répond à l'ouverture entre les deux cellules stomatiques. En étudiant maintenant un fragment d'épiderme à plat sous le microscope et en l'éclairant par dessus, ou en l'examinant à l'aide d'une très-puissante

loupe (doublet de lentilles, comme N. 3 des loupes montées de M. Zeiss), on voit que toute la surface est hérissée de protubérances elliptiques, fendues à leur sommet par un sillon longitudinal, et dont la forme ne peut mieux se comparer qu'à des *Hysterium*. Ce sont les protubérances formées par les processus latéraux ( $\delta_1$ ,  $\delta_2$ , fig. 29) des cellules épidermiques qui entourent le stomate et le couvrent, sauf à la fente stomatique ( $\varphi$  fig. 30). En examinant ce même fragment par le dessous, on obtient la fig. 31 qui, combinée avec la fig. 29, montrent nettement de quelle manière les 4 cellules épidermiques (z e) enveloppent le stomate (s) à la face supérieure (par les processus  $\delta_1$ ,  $\delta_2$ , fig. 28, 29, 30) et à la face inférieure (par les processus plus courts p. fig. 29 et 31).

Par exception on rencontre quelquefois dans l'épiderme de la capsule des stomates à trois cellules (fig. 2 b a).

Les réactifs agissent sur les cellules stomatiques comme sur les fibres ligneuses. Elles s'observent plus facilement par l'emploi de la teinture de Jode, qui les colore en rouge de cuivre.

## B. Des organes de la reproduction.

### §. 5. L'inflorescence.

a) *Sa forme.* L'inflorescence des Résédacées appartient à la grande division des inflorescences indéfinies de M. Roeper. Elle forme constamment une grappe (racemus) simple, qui affecte généralement la forme cylindrique et qui, par la brièveté des pédicelles, devient assez souvent spiciforme. Sa longueur varie suivant les espèces et atteint de 1—20<sup>cm</sup> et dans le *Reseda luteola* même près d'un mètre; elle est plus raccourcie dans les espèces à feuilles divisées et généralement plus longue dans celles à feuilles entières.

b) *Les bractées.* Elles apparaissent sur la tige de la même manière que les feuilles et n'en diffèrent qu'en ce qu'elles s'arrêtent de bonne heure dans leur développement et restent plus petites et généralement plus simples qu'elles. Car au moment où les verticilles floraux commencent à se développer sur un mamelon sessile à l'aiselle des bractées, qui attirent à eux les sucs nutritifs au dépens de leur protectrices, les bractées sont forcées de s'arrêter dans leur marche végétative. Comme elles sont semblables aux feuilles dans le *Reseda scoparia*, il est probable que leur accroissement, avant l'apparition du mamelon floral, dure plus longtemps que dans les



autres espèces. Dans des échantillons vivants de *Caylusea abyssinica* (cultivés dans le Jardin de Paris), j'ai vu sur plusieurs pieds des bractées inférieures complètement semblables aux feuilles de la tige et qui portaient à leurs aisselles des fleurs bien formées. Cette transition s'observe aussi ailleurs dans la famille. Il y avait dans ce cas exceptionnel, dû au sol fécond du Jardin de Paris, une surabondance de sucs nutritifs qui ont permis aux deux organes voisins de se développer simultanément. A l'état normal elles sont toujours étroites, uninerviées, plus ou moins acuminiées à leur sommet et plus ou moins largement bordées de cellules blanchâtres (sans Chlorophylle) endurecies, et à base décourante sur la tige. Leur longueur dépasse toujours de beaucoup les jeunes fleurs au sommet de la grappe et égale ou dépasse un peu celle des pédicelles florifères.

c) *Les pédicelles.* Ils naissent à l'aisselle des bractées et ne se développent qu'après l'apparition des verticilles floraux. Ils sont toujours solitaires et uniflores. Leur position sur l'axe de l'inflorescence suit naturellement la même ligne spirale que celle des bractées ou des feuilles, mais on observe néanmoins entre le haut et le bas des différences, qui montrent une tendance à diminuer l'angle de divergence vers le haut de la tige. Par exemple, les feuilles de l'*Ochradenus baccatus* se trouvent placées sur  $\frac{2}{5}$  et les pédicelles sur  $\frac{5}{13}$ , etc. Ils sont toujours cylindriques, également épais dans presque toute leur longueur, et brusquement élargis en calice à leur sommet. Dans la plupart de cas ils sont fortement anguleux et souvent couverts sur les angles d'aspérités papilleuses. Il y a autant ou une fois plus d'angles que de sépales. Dans le premier cas les angles alternent avec les sépales (*R. phytuma*), et dans le second, il y a de plus des angles qui répondent à la nervure médiane de chaque sépale (*R. luteola*). Leur longueur de 1<sup>mm</sup> à 1—2<sup>cm</sup> égale les fleurs ou les dépassent de 1—3 fois, ou plus rarement, dans les inflorescences spiciformes, ce sont les fleurs qui sont plus longues que les pédicelles. Ils affectent à l'époque de la floraison un angle de 40°—80° avec le haut de l'axe de la grappe; plus tard ils deviennent horizontaux et dans beaucoup de cas ils sont recourbés en arc à l'époque du fruit, dans d'autres cas enfin, ils sont alors dressés.

## §. 6. Les fleurs.

a) *Les verticilles floraux naissant, considérés dans leurs rapports réciproques.* Lorsqu'on poursuit le développement successif des organes de la fleur du *Reseda lutea* var.  $\alpha$  (la forme commune), on voit naître près du sommet de la tige ou de ses rameaux,

au niveau du point vital, des bractées en forme de mamelons latéraux, qui s'allongent très-rapidement jusqu'à ce qu'elles aient pris leur forme définitive. Ces bractées, d'abord horizontales dans une très-petite étendue de leur longueur, suivent pour le reste la direction de la tige et s'inclinent supérieurement sur le sommet (de la grappe ou) du jeune rameau. A mesure que celui-ci s'allonge, de nouvelles bractées se développent au point vital, et les bractées déjà nées montrent bientôt à leur base leur deux dents basilaires verticales. La courbure de la bractée forme ainsi entre la bractée et la tige un vide que protègent latéralement les deux dents, et c'est là entre ces deux dents, à l'aisselle de la bractée, qu'on voit bientôt après paraître un mamelon celluleux d'un vert presque hyalin et d'un tissu cambial extrêmement tendre. C'est le commencement de la fleur (présenté dans la fig. 32 a. Vu depuis l'axe de la grappe.) Vu par le dessus, il présente un contour elliptique ( $\alpha$  fig. 32 b), bordé latéralement par les deux dents basilaires ( $d$ ) de la bractée ( $\beta$ ); vu de côté (fig. 32 c), on remarque que son sommet ( $\alpha$ ) est beaucoup plus élevé du côté intérieur (qui regarde l'axe) que de l'autre, c'est-à-dire qu'on y observe déjà l'obliquité dans la direction de l'axe, qui plus tard entraîne l'irrégularité de la fleur.

Bientôt après on voit naître du côté supérieur de ce mamelon les deux sépales latéraux-supérieurs ( $s^s$  fig. 33 vue depuis l'axe de la grappe) en forme de mamelons. Seulement très-peu après naît le sépale supérieur ( $s^s$ ), qui n'est donc pas le premier né de la fleur. Après suivent immédiatement les deux sépales latéraux-inférieurs ( $s^i$  fig. 34 vue de côté) et, après eux, le sépale inférieur ( $s^i$  qui n'a pas encore apparu dans la fig. 34). Pendant ce temps le centre de la fleur s'est fortement élevé et resté oblique à son sommet, sans développer d'autres organes intérieurs aux sépales, et maintenant vient le tour des pétales. — Presque en même temps que le sépale inférieur ( $s^i$ ) se montre, ou même un peu avant, on voit naître du côté intérieur du mamelon ( $\alpha$ ), entre le sépale supérieur et les deux sépales latéraux-supérieurs, les deux premiers pétales ( $p^s$  fig. 35) de la fleur, que suivent successivement par paires les pétales latéraux ( $p^l$ ) et les inférieurs ( $p^i$ ). Cette apparition du verticille des pétales est très-rapide, et on n'est pas certain d'avance de pouvoir la suivre en étudiant une à une les jeunes fleurs d'une grappe. Dans la plupart des cas on rencontre un état plus avancé que fig. 35, immédiatement après celui qui est présenté dans la fig. 34. En effet, fort peu de temps après l'apparition des pétales supérieurs, les anthères se montrent déjà du côté intérieur du mamelon et cheminent si vite dans leur formation, qu'elles devancent presque de suite les pétales et les couvrent;

on croirait alors que les anthères se forment avant les pétales, si une étude plus scrupuleuse n'empêchait cette erreur. Peu-à-peu un cercle entier d'anthères se développent autour du mamelon central, mais déjà avant que les anthères les plus extérieures (les plus jeunes) de ce cercle se montrent, on voit naître les premiers éléments d'un nouveau cercle d'anthères plus rapproché du centre de la fleur, dans lequel se montrent pareillement d'abord les anthères du côté des pétales supérieurs et ensuite peu à peu les inférieurs. — Pendant ce temps les sépales ont de beaucoup dépassé les organes intérieurs. Le mamelon central s'est un peu allongé, en restant oblique à son sommet. Lors de l'apparition du premier rang des anthères, il se présente comme un plateau triangulaire un peu bombé à sa surface et plus haut du côté intérieur. Un peu plus tard, quand le second cercle d'anthères est à-peu-près complet, ce plateau se creuse largement dans son milieu (o. fig. 36) et c'est alors que l'axe de la fleur (dans le calice) a atteint son sommet et ne s'allonge plus; son point vital ne produit plus dès ce moment que les parois de l'ovaire, qui elles-mêmes se développent (quoique soudées entre elles) à la manière des feuilles et déterminent la cavité ovarienne. Les ovules apparaissent naturellement bien plus tard. — La différence du haut et du bas de la fleur dans le *Luteola* est peu marquée.

Il s'en suit que le développement des verticilles floraux est centripète en général, mais que chaque verticille considéré isolément se développe du côté supérieur avant le côté inférieur.

J'ai également étudié le développement des verticilles floraux dans le *Caylusea abyssinica* et je l'ai trouvé à-peu-près identique à celui du *Reseda lutea*. Seulement les verticilles sont pentamères au lieu d'être hexamères, les carpelles sont libres au lieu de former un ovaire uniloculaire, la marche du développement est plus rapide depuis l'apparition des deux premiers sépales latéraux jusqu'à celle des 5—6 carpelles, après quoi elle devient plus lente que dans le *Reseda lutea*. Cette dernière circonstance explique pourquoi la jeune grappe devient si longue avant que les fleurs inférieures commencent à s'épanouir. Dans un âge très-jeune on trouve aussi un mamelon floral comprimé entre l'axe et la bractée, et plus haut du côté supérieur (d'un  $\frac{1}{8}^{\text{mm}}$  de diam.), comme dans la fig. 32 b. c.

b) *Les verticilles floraux considérés isolément.*

1. Les Sépales.

Lorsque tous les verticilles ont apparu, on voit les sépales se couvrir supérieurement de la manière suivante: Les deux sépales latéraux-supérieurs (du *Reseda*

*lutea* var.  $\alpha$ .), c'est-à-dire les premiers nés, sont les extérieurs qui couvrent par leur sommet infléchis les quatre autres. Sous eux se trouve le sépale supérieur qui est presque de la même grandeur que les deux précédents (à l'époque où le pédicelle égale la longueur des deux dents basilaires de la bractée, les trois sépales supérieurs sont deux fois plus longs que les trois autres). Plus intérieurement viennent les deux sépales latéraux-inférieurs et enfin le plus jeune le sépale inférieur est le plus intérieur. Il arrive un peu plus tard que tous les sépales sont égaux entre eux, et peu après les trois inférieurs devancent au contraire les supérieurs, sans que l'arrangement de l'estivation de leurs sommets se dérrange. Mais toujours est-il que cette estivation n'a lieu qu'au sommet des sépales et qu'elle ne dure que jusqu'au moment de la formation des filets des étamines. Le *Caylusea abyssinica* m'a montré une estivation complètement analogue à celle que je viens de décrire, et le même changement de dimensions respectives des sépales a lieu.

Il y a donc eu, pendant le développement des sépales, un dérangement continu de leur grandeur réciproque, qui s'explique en ce sens, que ces changements coïncident avec la formation d'autres organes plus intérieurs ou accessoires dans le voisinage de ceux de sépales qui ont été dépassés par les autres. On voit, par exemple, que les sépales supérieurs sont relativement les plus petits justement au moment où il y a un développement cellulaire très-actif à leur côté pour former le disque hypogyne. C'est la répétition du même phénomène que j'ai signalé dans le développement de la bractée et de la fleur à son aisselle. Dans le *Reseda luteola* il n'y a ni sépale supérieur ni inférieur, mais tous les quatre sont symétriquement latéraux. Quand leur nombre dépasse six, lorsqu'il est de sept ou de huit, alors leur position est peu constante. Ce nombre retombe parfois à 3—2 (*Oligomeris*). Dans l'*Astrocarpus* le sépale supérieur, l'impair, est plus profondément libre que ne le sont les quatre autres entre eux.

A leur état adulte, leur forme présente généralement peu de variations qui sont limitées entre le linéaire-spathulé et l'oval-allongé. Ils sont toujours simples et entiers, dépourvus de dents basilaires; ils ont trois nervures longitudinales ramifiées ou même cinq, dont les extérieures plus faibles. Ils sont presque toujours bordés d'une partie de parenchyme blanchâtre et sèche qui est souvent denticulée par des papilles hyalines, raccourcies, formée chacune d'une seule cellule. Dans un certain nombre d'espèces ils tombent à la maturité du fruit, tandis que dans d'autres ils sont persistants.

Leur structure anatomique est semblable à celle des feuilles caulinaires.

Le calice a été considéré autrefois par l'illustre Lindley (Collectan. 22. 1821) comme un involucre général d'une fleur composée, mais l'auteur lui-même est revenu de cette idée (conf. ad ej. Natural Syst. p. 62 [1836] et ej. Veget. Kingdom p. 348 et 356 [1846]).

## 2. Les Pétales.

Les pétales sont hypogynes et libres, membraneux et caducs, et égalent généralement en nombre les sépales et alternent avec eux. Lorsque leur nombre dépasse six, leur position relativement à l'axe de la fleur et de la grappe, est variable. On observe quelquefois huit pétales dans le *Reseda lanceolata* et alors il n'y a plus symétrie dans la fleur : les deux pétales supérieurs sont les plus grands, ensuite viennent trois (non quatre ou deux par paires opposées) intermédiaires égaux entre eux et enfin de nouveau trois inférieurs égaux entre eux, plus petits et entiers, ce qui prouve que ce nombre est tout-à-fait anormal dans la famille. Leur nombre présente deux sortes d'exceptions normales qui modifient l'alternance. Ou les pétales manquent complètement comme dans le genre *Ochradenus*, ou leur verticille est incomplet, réduit à deux pétales qui sont supérieurs et regardent l'axe de l'inflorescence comme dans les genres *Oligomeris* et *Holopetalum*. De même qu'il n'y a jamais de feuilles véritablement entières dans la famille, de même il n'y a presque jamais de pétales entiers et ce n'est que dans le petit nombre d'espèces à fleurs dipétales où ceux-ci se rencontrent. Les pétales entiers sont ou uninerviés et complètement entiers (*Holopetalum*), ou trinerviés, et montrent alors une grande tendance pour la forme tripartite ou trilobée, et se soudent quelquefois par leur base (*Oligomeris*). Lorsqu'ils manquent complètement (*Ochradenus*), leur absence date de l'origine de la fleur et ne tient nullement à un simple avortement postérieur. Quand il y a deux pétales, ils sont égaux et semblables entre eux, mais lorsqu'il y en a plus de deux, leurs formes sont généralement très-différentes entre elles et méritent un examen à part. Leurs formes relatives sont symétriques et cette symétrie peut s'exprimer ainsi : „La forme est identique pour les pétales (d'une même fleur) équidistants de l'axe de la grappe et leur dimension diminue ou se raccourcit avec l'augmentation de cette distance“. Cette loi, exprimée ainsi, n'a pas d'exception. On pourrait aussi dire que si l'on comprimait une fleur latéralement dans un sens perpendiculaire sur un plan qui passe en même temps par l'axe de la grappe et le pédicelle, les pétales, équidistants de l'axe de la grappe, d'une forme identique viendraient s'appliquer na-

turellement les uns sur les autres et se couvriraient exactement par leur face. — Leur longueur, qui en moyenne égale 3—4<sup>mm</sup>, varie entre 1—7<sup>mm</sup>. Leur couleur est ou blanche avec une légère teinte rosâtre ou d'un jaune plus ou moins pâle ou saturé. Les couleurs rouges et bleues ainsi que les modifications qui en résultent, font défaut dans les Résédacées. Les pétales jaunissent toujours un peu par la dessiccation et il devient souvent impossible sur le sec de dire avec certitude, si les pétales vivants étaient blancs ou jaunâtres.

α) *Les pétales du Reseda odorata* \*).

J'ai déjà dit plus haut que ce sont les deux pétales supérieurs qui se montrent les premiers, sous la forme de dents coniques dépourvues de tout organe latéral (fig. 38 a. ; la longueur de ce pétale est de  $\frac{1}{9}$ <sup>mm</sup>). Il se forme ensuite à sa base une expansion foliacée beaucoup plus large, qui est toute nouvelle (fig. 39 b.) et n'est pas seulement un développement latéral d'une base étroite déjà existante, tandis que la partie terminale (a) ne s'allonge que très-peu. La partie la plus vieille de ce lobe terminal se trouve à son sommet qui est moins hyalin que le reste. La nouvelle portion élargie (b) forme supérieurement deux lobes latéraux arrondis du pétale, et répondent à-peu-près, dans le développement des feuilles, aux premiers lobes latéraux qui avortent et qui restent sous la forme de dents basilaires. Bientôt après le sommet arrondi de ces deux lobes latéraux (b) développe du côté intérieur des dents coniques (c) et devient bossu-anguleux du côté extérieur (fig. 40), et le lobe terminal prend une forme faiblement spathulée. Un état subséquent (fig. 41) montre le lobe terminal pourvu d'un faisceau de trachées (nervure) et deux lobes latéraux plus extérieurs d'un nouveau degré (d), sous lesquels le bord de la partie large basilaire est bosselé. Encore plus tard (fig. 42) il se montre de chaque côté un nouveau lobe extérieur (d), le lobe terminal est plus spathulé et sa nervure est visible jusqu'à la base du pétale entier. — Cette marche continue : le lobe terminal s'allonge, mais moins rapidement que les latéraux (c. d. e. etc.) et ils se forment de nouveaux lobes plus extérieurs, tandis qu'on voit de l'autre côté bientôt paraître, vers le haut de la

---

\*.) J'ai suivi le développement des pétales de cette espèce en déc. 1855 sur un échantillon d'herbier convenablement ramolli. Ayant abondamment vérifié plus tard les formes sur le frais, je n'ai pas cru devoir changer mes figures qui se rapportaient bien aussi à la plante vivante.

partie large basilaire (b), une ligne horizontale saillante, qui détermine d'abord une sorte de bourrelet, et qui se dilate ensuite en haut en lamelle et se recourbe peu-à-peu vers l'intérieur de la fleur. Ceci a lieu avant la formation du disque de la fleur, de manière que le disque n'a rien à faire aux causes de cette singulière formation. Pendant ce même temps on voit se former dans chacun des lobes les plus rapprochés du lobe terminal une nervure, qui bientôt peut se poursuivre jusqu'à la base du pétale (fig. 43); chacun des lobes, suivant son âge, prend peu-à-peu une forme spatulée et une nervure, et ils égalent à la fin la longueur du lobe terminal; leur base, leur ongle commun, depuis la duplication en bas, se couvre sur les bords de nombreuses papilles allongé-tubuleuses, unicellulaires, hyalines, et alors la forme finale du pétale est obtenue (voir *R. odorata* dans la partie descript. de ce travail).

Les pétales sont dépourvus de stomates.

β) *Les pétales du Caylusea abyssinica.*

Ils paraissent de la même manière que ceux du *Reseda odorata* (fig. 38). Bien plus tard ils développent à leur base nouvelle un assez faible renflement (b), qui émet les premiers lobes latéraux (c. fig. 44). Un peu plus tard leurs trois lobes s'agrandissent beaucoup, la nervure médiane se forme, et des bosses (d) plus prononcées se montrent à la partie basilaire (fig. 45). Encore plus tard, lorsque tous les lobes latéraux ont apparu (fig. 46), on voit se former d'abord une ligne saillante horizontale qui ensuite se développe par un accroissement postérieur en un appendice foliacé du pétale.

*Observation.* Le développement des pétales du *Reseda alba* ne diffère de celui décrit tout-à-l'heure qu'en ce qu'il n'y a que trois lobes beaucoup plus courts en proportion et que leur base entre les lobes et la ligne de dédoublement s'allonge bien plus que dans le *Caylusea*.

γ) *Les pétales du Reseda lutea*

Leur forme première (examinée sur le frais) est tout-à-fait identique avec celle de la fig. 38; leur longueur égale à cet âge  $\frac{1}{6}^{\text{mm}}$  et la fleur entière  $\frac{1}{2}^{\text{mm}}$ . Lorsqu'ils ont une longueur de  $\frac{1}{3}^{\text{mm}}$  ils montrent une base (nouvelle) très-élargie et un peu plus large ( $\frac{1}{6}^{\text{mm}}$ ) que le présente la fig. 39; mais pour le reste ils sont très-sensibles à cette figure. Les deux lobes latéraux s'allongent ensuite dans leur ensemble (fig. 47) sans développer à leur sommet des lobes latéraux distincts. Plus

avancé (fig. 48), les lobes latéraux montrent à leur sommet une faible échancrure, qui indique que chaque lobe latéral se compose à cet âge de deux lobes soudés. Encore plus tard, on y distingue plusieurs échancrures sur les lobes latéraux qui dénotent autant de lobes soudés, et dont les intérieurs sont déjà pourvus d'une nervure. La ligne qui indique l'appendice, est visible et se transforme bientôt en une membrane réfléchie (fig. 50). Enfin les lobes particuliers latéraux, soudés ensemble, ou quelquefois un peu libres en haut, pourvus d'une nervure, finissent par dépasser le lobe terminal du milieu; l'appendice s'agrandit et le pétale a acquis sa forme définitive. — Cette marche est donc, malgré la différence de la forme finale, complètement la même que celle qui a été précédemment décrite.

Dans ce que je viens de dire sur le développement des pétales, je n'ai tenu aucun compte des pétales latéraux et inférieurs. Il suffira d'ajouter que les pétales inférieurs restent entiers dans le *Reseda odorata*, qu'ils ne produisent pas de lobes latéraux, qu'ils sont par conséquent réduits au lobe terminal (du milieu) des pétales supérieurs et que leur appendice onguiculaire reste bien plus petit. Les pétales latéraux ne développent des lobes latéraux que du côté supérieur et ils sont par cette raison inéquilatéraux. Les choses se passent de la même manière pour le pétale inférieur et les pétales latéraux du *Caylusea abyssinica*. — L'appendice onguiculaire des pétales latéraux est constamment inéquilatéral à son sommet, étant tronqué obliquement du côté inférieur. Il faut remarquer que le pétale supérieur du *R. luteola* est composé (toujours) de deux pétales soudés, ce qu'on constate facilement par sa genèse.

Il suffit de connaître un pétale supérieur et un inférieur pour en déduire d'une manière absolument certaine la forme des pétales latéraux, et c'est pour ce motif que je n'ai dessiné plus loin pour les analyses de la fleur de chaque espèce qu'un pétale supérieur et un inférieur. Il suffit effectivement, pour avoir la forme et la position naturelle d'un pétale latéral, de se présenter un appendice onguiculaire intermédiaire en forme et en grandeur entre ceux de pétales supérieurs et inférieurs, obliquement tronqué à son sommet, de le surmonter du pétale inférieur (entier ou trifide), et de lui donner pour lobe latéral-supérieur, une des deux parties latérales (soit entières ou profondément lobées) d'un pétale supérieur. Le lobe du milieu des pétales supérieurs se distingue généralement des lobes latéraux plus jeunes que lui par la forme souvent plus évidemment spathulée, plus élargie au sommet, ou par une différence de longueur, ou enfin par son apparence fanée à l'époque où les la-



téraux sont en pleine vigueur. Sa position et l'examen des pétales inférieurs permettront toujours de le reconnaître dans les pétales supérieurs. La nervure est généralement simple comme dans les *Holopetalum* (où il n'y a ni lobes latéraux ni appendices onguiculaires), les *Astocarpus*, les sections *Resedastrum* (excepté le *Reseda pruinoso Del.*) et *Glaucoseseda* du genre *Réséda*, tandis qu'elle est ramifiée dans les *Caylusea canescens*, les *Oligomeris* et les *Réséda* quant aux sections *Leucoseseda* et *luteola*. Ce lobe du milieu, cette partie essentielle du pétale, est spatulée dans la plupart des cas, et oval-allongée dans les sections *Leucoseseda*, *Glaucoseseda* et *luteola*. — Quant aux lobes latéraux des pétales, ils varient suivant les espèces; ils sont libres ou plus ou moins soudés entre eux; je dis plus ou moins, car il existe des espèces où cette différence, si frappante au premier abord, montre évidemment des états intermédiaires, comme les *Reseda Jacquini*, *Boissieri*, *truncata*. Aussi leur forme n'a pas une grande importance, elle varie dans des espèces sous tous les autres rapports très-voisines, et ne pourrait servir pour établir de bonnes sections naturelles dans le genre *Réséda*, et encore moins pour y créer de nouveaux genres inutiles, mais elle offre par contre d'excellents caractères spécifiques, comme le prouvent les *Reseda phyteuma*, *inodora*, *odorata*, *Jacquini*, *Duriæana*, etc. On voit quelquefois que les lobes absents des pétales latéraux et des inférieurs sont indiqués par des nervures qui leur correspondent dans l'appendice onguiculaire (*R. collina*).

Toutes mes recherches relatives à l'appendice onguiculaire, soit à son développement, soit aux diverses formes sous lesquelles il se présente dans l'ensemble des *Résédacées*, m'ont surabondamment prouvé, qu'il n'est autre chose qu'un développement cellulaire d'une importance très-secondaire de l'ongle même des pétales, qui est tantôt grand, tantôt petit, ou qui ne se développe même pas du tout.

M. Jul. de Tristan, qui a le premier écrit (*Annales du musée de Paris* vol. 18. p. 392 [1811]) sur la fleur des *Résédas* et leur affinité, a considéré les appendices onguiculaires comme des pétales surmontés sur leur dos par des appendices laciniés, et il est assez singulier de voir dans un ouvrage récent, la *Flore de France* par Mrs. Grenier et Godron (vol. I, p. 188 [1848]) que les pétales des fleurs de cette famille aient encore été envisagés de cette même manière. — Déjà la présence de nervures dans les prétendus appendices et la circonstance que le prétendu pétale (appendice onguiculaire) manque quelquefois complètement, suffiraient, même sans avoir recours à l'observation directe du développement des pétales, à repousser cette opinion. Après vint M. Lindley (*Collectan.* 22. [1821]) qui considéra les pétales comme autant

de fleurs neutres ou stériles, et prit les lanières des pétales pour des étamines avortées. Cet illustre auteur avait observé que les étamines (qu'il considère comme appartenant à une fleur hermaphrodite et fertile du centre) du *Reseda odorata* sont presque en même nombre que ses étamines avortées (lanières des pétales) des fleurs neutres (pétales) supérieures, et que ses deux sortes de fleurs sont pourvues à leur base d'un calice écailleux (appendice onguiculaire d'une part et disque du tube staminal de l'autre). — Cette opinion, sans doute fort ingénieuse, mais fondée uniquement sur quelques apparences trompeuses, et abandonnée par l'auteur lui-même, a été combattue par le célèbre R. Brown (*Observat. etc. to the plants collect. by Oudney, Denh. et Clappert, p. 24. [1826]*). Ce botaniste distingué, guidé, soit par l'analyse du *Reseda propinqua*, soit par celle des jeunes pétales du *R. odorata* sans cependant avoir poussé ses recherches jusqu'à l'âge où les pétales sont complètement simples, a reconnu la véritable nature des pétales, à-peu-près telle que je l'ai présentée plus haut.

M. le Rev. J. S. Henslow a montré (*Transact. of the Cambridge Philos. Soc. V. part. I. t. 1. fig. 5—9. [1833]*) par des monstruositées que les pétales sont simples et dépourvus d'appendices onguiculaires dans le principe et que la fleur est une et non composée. J'y reviendrai plus tard.

M. Aug. de St. Hilaire émit (*I. Mém. sur les Résédac. p. 5. et seq. [1837]*) une idée encore plus étrange que celle de M. Lindley (comme le dit M. Payer. *Organogénie végét. p. 193*) pour expliquer l'appendice onguiculaire. Il admit deux verticilles de pétales opposés, libres dans leur propre verticille, mais soudés chacun au pétale opposé de l'autre verticille. Tout ce que M. Aug. de St. Hilaire avance dans son mémoire en faveur de sa théorie n'est basé que sur les apparences de l'appendice onguiculaire et sur des analogies qui, (ici comme ailleurs) l'ont induit en erreur.

L'honneur appartient à M. Buchenau, d'avoir le premier (*Bot. Zeitung. 1853*) examiné le développement de nos pétales avec assez de soin pour en tirer des conclusions solides et naturelles, c'est lui qui a suivi les pétales du *R. odorata* depuis leur première apparition jusqu'à leur état adulte, mais il n'a pu, faute de matériaux suffisants, découvrir les lois générales qui dirigent leur développement et qui déterminent leur forme finale.

Enfin M. Payer (*Traité d'organogénie végét. p. 194 et 195. t. 39 et 40, ouvrage d'une haute importance [1854]*), a étudié avec beaucoup de soin le *Reseda odorata* et

l'*Astrocarpus sesamoides*. Ses descriptions, quoique brèves, sont exactes, et ses analyses présentées par de charmantes figures, sont fidèles. Ses résultats s'accordent presque partout avec ce que j'ai observé moi-même sur les *Reseda odorata*, *Phyteuma, lutea, alba*, *Luteola*, *Caylusea abyssinica* et sur les diverses autres plantes (d'herbier) qui composent la famille.

### 3. Les Etamines.

Les anthères se développent les premières et après elles se forment les filaments. Elles apparaissent seulement un peu plus tard que les pétales. Elles forment dans le *Reseda lutea* deux verticilles, qui se confondent plus tard en un seul et dont l'extérieur apparaît le premier. Les anthères de l'intérieur alternent avec celles de l'extérieur. Dans quelques cas, où il y a seulement dix ou moins d'étamines, elles ne se montrent que sur un seul rang. Dans la section *Leucoreseda* et le *Caylusea abyssinica* on rencontre dans le rang extérieur environ 10 anthères, placées devant les pétales et les sépales, tandis que le rang intérieur n'en présente que 1—2 qui se trouvent souvent du côté inférieur de la fleur, opposées aux deux sépales inférieurs; mais je les ai aussi rencontrées ailleurs, par exemple, entre les deux pétales supérieurs ou à côté des pétales latéraux. Lorsque leur nombre est plus considérable comme dans le *Reseda lutea*, leur verticille extérieur possède à-peu-près autant d'anthères qu'il y a de pétales et de sépales à la fois, et leur verticille intérieur offre alors un plus grand nombre que dans le *Caylusea abyssinica*, mais ni leur nombre, ni leur position n'offrent une constance tant soit peu appréciable. Tantôt le verticille intérieur est complet tout autour de l'ovaire, tantôt il est incomplet, et dans ce dernier cas c'est généralement du côté supérieur, mais pas toujours, que se trouvent placées les anthères. Lorsqu'il y a plus de 24 étamines dans une fleur hexamère, alors il y a probablement plus de deux verticilles d'anthères. Dans le *Luteola* les étamines se trouvent sur 3—4 rangs. Dans l'état adulte de la fleur, on observe généralement plus d'étamines du côté inférieur, comme l'avaient déjà observé Mr. Aug. de St. Hilaire (l. c.), Treviranus (in *Linnaea* 1842) et après eux Mr. Payer (l. c.); mais Mr. Payer est le premier qui ait clairement démontré l'existence d'un double verticille d'étamines dans la famille. Lorsque l'un ou l'autre verticille présente des vides, ces vides existent dès l'origine des anthères et ne tiennent pas à un avortement qui serait survenu plus tard. Leur nombre total varie entre 3 et 40 environ. Il est remarquable que les anthères ne sont jamais complètement couvertes par les verticilles plus extérieurs.

*α. Les Anthères.*

Elles s'accroissent à leur base. Leur sommet très-souvent tuberculeux se présente sous cette forme presque dès leur origine; il est leur partie la plus ancienne. Dans le jeune âge (*Reseda lutea*) la coupe horizontale (fig. 51), d'une forme d'un trapèze à côté parallèle extérieur plus grand que l'intérieur, les montre composées de 4 loges distinctes, remplies de cellules-mères des tétrades de grains de pollen. Le contour, le sac extérieur de l'anthère, dépourvue de stomates, se compose d'une seule série de cellules beaucoup plus grandes que celles de l'intérieur. Près du dos de l'anthère on remarque le faisceau vasculaire qui forme le connectif. La présence d'anthères, quadriloculaires dans cette famille, a été montrée pour la première fois en 1849 dans la *Deutschlands Flora* (t. 12, fig. 89, g) par Mr. Petermann. — Un peu plus tard, les parois de parenchyme entre chaque paire latérale de loges, sont peu-à-peu transformées en pollen, en ce sens, que chaque cellule de ce parenchyme développe une tétrade. L'anthère paraît alors biloculaire (fig. 52). A sa maturité elle s'ouvre par deux fentes longitudinales, qui répondent exactement aux parois qui séparaient auparavant les loges primitives de chaque paire, et qui sont donc des fentes plutôt latérales qu'introrses. Très-souvent, si l'on n'avait suivi leur formation, on serait embarrassé de dire, si ces fentes sont véritablement introrses ou latérales; ce n'est que dans les espèces de Réséda de la section *Glaucoréseda* que leur latéralisme se montre clairement. Elles ne sont point primitivement extrorses comme l'indique Mr. Vaucher (*Histoire des pl. d'Europe*). Elles sont généralement d'une couleur d'un jaune faiblement orange ou rosâtre, elles sont ovoïdes ou ellipsoïdes, obtuses à leur sommet et bilobées à leur base, à lobes à-peu-près parallèles entre eux (comme dans le *R. lutea* fig. 53), ou divergents à leur base, ou elles sont plus rarement émarginées des deux côtés. Ces deux lobes embrassent le sommet du filament acuminé (fig. 53, a, b, c), qui se termine sur leur dos, un peu au-dessus du milieu de leur longueur (fig. 53, d.) en un connectif nerviforme. Ce connectif continue en haut dans la direction des filaments et unit les deux loges de l'anthère ouverte, jusqu'à leur sommet, sans jamais dépasser celui-ci, et détermine ainsi des anthères versatiles. Ce sont les anthères supérieures, qui, par une inclinaison des filets, s'approchent les premières de l'ovaire pour accomplir l'émission du pollen. Elles restent encore attachées un moment aux filets qui se redressent de nouveau, puis elles se contractent, se tordent et tombent bientôt. Déjà Mr. Aug. de St. Hilaire (*prem. Mém. p. 15*) a

justement observé que l'inclinaison des filets tient à une force vitale et point aux lois générales de la pesanteur physique, puisque tous les filets d'une fleur, dont l'axe est oblique à la surface de la terre, ne peuvent se comporter de même en s'inclinant sur l'ovaire, car les supérieurs descendent et les inférieurs montent. — Dans le *Reseda Luteola* l'émission du pollen est centrifuge, les anthères les plus rapprochées de l'ovaire s'ouvrent les premières. (Wydler in *Flora* 1851 p. 242.)

β. *Les Filets.*

Ils se forment après les anthères. Leur partie la plus jeune se trouve à leur base. Ils sont linéaire-subulés, toujours acuminés au sommet, partout de même largeur, ou rarement (*R. Phyteuma*) bien sensiblement élargis au-dessous des anthères. Ils sont comprimés du dehors au dedans et obtusément quadrangulaires à leur base, et y sont complètement libres, ou monadelphes dans une étendue peu considérable. Dans le premier cas ils sont presque toujours caducs, dans le second ils sont persistants après la fécondation et restent même très-longtemps sous le fruit. Lorsque les sépales sont caducs, les filets le sont généralement aussi, mais il y a cependant des exemples, comme *R. muricata*, *Aucheri*, où les filets seuls persistent, tandis que les sépales tombent de bonne heure. Ils sont le plus souvent complètement glabres et lisses, quelquefois leur surface est chargée de papilles tuberculeuses et parfois même très-allongées (*R. truncata*). Leur longueur dépasse généralement celle de leurs anthères 1—5 fois et égale 2—5<sup>mm</sup>.

γ. *Le tube staminal et le disque.*

Lorsque les anthères sont formées et lorsque les filets ont déjà acquis une longueur assez considérable, le centre de la fleur, sessile jusqu'alors sur le petit mamelon central (α fig. 32—35), s'élève rapidement pour former le gynophore, et avec lui se développe une sorte de tube (ts. fig. 54) formé par la base des filets (st.), adhérent au gynophore, quoique pouvant en être aisément séparé, qui porte à son sommet la partie libre ou brièvement monadelphique des filets. Dans une coupe longitudinale d'une jeune fleur (fig. 54) on distingue assez nettement la limite entre ces deux organes connés, le gynophore (g) et le tube étaminal (ts). Cette formation s'observe dans toutes les espèces de la famille, à l'exception des genres *Holopetalum* et *Oligomeris* où les capsules sont totalement sessiles, où il n'y a pas de gynophore dis-

tinct. Dans son état adulte le tube présente souvent du côté supérieur de la fleur et près de sa base une glande (gl. fig. 54) qui est généralement d'une couleur olivâtre et qui sécrète une faible quantité d'un liquide hyalin qui m'a paru douceâtre. Il va sans dire que cette glande manque dans les genres *Holopetalum* et *Oligomeris* puisqu'on n'y rencontre pas de tube staminal; elle a du reste fort peu d'importance comme organe particulier. Aussi Mr. Desvaux a suffisamment prouvé (Mém. sur les Nectaires p. 124 [1827]) qu'elle n'est pas nécessaire pour la fécondation, seulement dans ce cas présent elle est sui generis et point un organe déguisé comme Mr. Desvaux croit pouvoir l'admettre dans la plupart des cas où elle se présente. Elle n'est point due à un avortement d'un faisceau de fibres (comme le veut Mr. Desv. l. c.). Aussi je ne comprends nullement comment Mr. Bravais y voit (Examen organograph. sur les Nect. p. 13. [1842]) un verticille qui alterne en dehors avec les pétales et en dedans avec les étamines. C'est un organe de sécrétion, qui, en général, n'a pas même de place fixe dans la fleur, et qui est fort loin de mériter le titre d'un verticille particulier. Mr. Bravais les appelle *Nectaria hypostamina* (l. c. et in *Flora* 1843 p. 266). Le tube staminal s'épaissit peu-à-peu en dehors et à l'époque où les pétales sont déjà presque complètement formés, il se développe à son sommet (fig. 54. *Reseda lutea*), ou vers son sommet (*R. Reuteriana*), ou à sa base (*Ochradenus baccatus*) une sorte de bourrelet circulaire autour du tube (tout-à-fait de la même manière que la partie libre et réfléchie en haut de l'appendice onguiculaire des pétales), qui s'accroît par suite ou seulement du côté supérieur de la fleur (comme dans la plupart des espèces de *Reseda*), ou régulièrement tout autour du tube (comme dans l'*Ochradenus baccatus* et le *Reseda Ochradenus*). Le parfait développement de cet organe ne se termine que peu de temps avant la fécondation; il pousse les pétales supérieurs en dehors (en haut), car lorsqu'on coupe le disque à cette époque, on voit que les 2 pétales supérieurs se rapprochent élastiquement de l'ovaire pour reprendre la direction qu'ils occupaient. Il varie suivant les espèces quant à sa forme, son épaisseur et sa plus ou moins grande hispidité. Il est souvent brusquement aminci vers son bord (ε. fig. 54). Dans le *R. lutea* on voit quelquefois ce bord assez régulièrement, même assez élégamment laciné. Chaque lacine, composée de cellules blanchâtres en forme de papille, se termine par un paquet de cils hyalins faiblement divergents. Il y a donc une grande analogie entre le disque et la partie réfléchie de l'appendice onguiculaire et entre le tube staminal et la partie

inférieure de cet appendice. Aussi la raison d'être de ces organes est la même dans les deux cas.

Dans sa fameuse théorie sur les Réséda, l'illustre Lindley (Collect. 22) avait considéré le disque comme le calice de la fleur fertile (en prenant pour elle tout ce qui est intérieur aux pétales).

Le célèbre Aug. de St. Hilaire (1. Mém. sur les Résédas p. 9) distingua dans la partie comprise entre l'ovaire et le fond du calice, le gynophore et le tube staminal, mais il reconnut de nouveau, à tort, dans le tube staminal deux couches distinctes, dont l'intérieure se continue dans les étamines et l'extérieure forme le disque. Il dit les avoir clairement distinguées sur une coupe longitudinale par la différence de couleur (cette différence est due à ce qu'on y voit du côté intérieur des faisceaux vasculaires qui vont aux filaments et du parenchyme, tandis qu'il n'y a que du parenchyme du côté extérieur). Le disque est pour lui le seul reste libre d'un verticille hexamère, alternant avec les pétales (les 5 autres disques qui manquent auraient avorté) et composé de 6 écailles soudées avec le verticille intérieur. Il prouve son dire par l'existence dans le *R. canescens* de 5 écailles qui se développent en un limbe étalé en 5 lobes qui alternent avec les pétales. Pour avoir ensuite un disque alterne avec les pétales dans le *Reseda luteola* (fleurs tétramères), il suppose le pétale supérieur, qui est opposé au disque, formé par deux pétales soudés et y indique deux fortes nervures comme preuve de la soudure supposée. (L'observation de la genèse prouve en effet la justesse de cette supposition.)

A tout cela je dois répondre que la coupe longitudinale de la fleur (fig. 54) montre pour chaque véritable verticille (sépales, pétales, étamines, feuilles corpallaires) les faisceaux de trachées qui lui correspondent: Or, on n'en voit point pour le verticille inventé par St. Hilaire; que la différence de couleur visible sur la coupe longitudinale dans toute l'épaisseur (ts) du tube staminale ne tient outre la présence des trachées, qu'à la nature plus papilleuse des cellules plus extérieures; que la prodigieuse variété des formes du disque dans les diverses espèces de la famille et les divers degrés de transitions de l'un à l'autre, ainsi que la formation très-tardive de l'épaississement latéral du tube staminal, qui n'a lieu que lorsque tous les verticilles, même le plus intérieur (!) sont déjà parfaitement formés, et qu'enfin l'observation directe sur son développement, sont autant de motifs puissants pour rejeter l'hypothèse de Mr. Aug. de St. Hilaire.

Cette théorie a, du reste, été déjà combattue par les faits observés par Mr. Bu-

chenau (Botan. Zeitung 1853 p. 370) et par les belles analyses contenues dans l'ouvrage de Mr. Payer sur l'Organogénie végétale.

*δ. Pollen.*

Les grains de pollen m'ont paru se former simultanément par quatre dans chaque cellule mère des tétrades. Les grains ainsi renfermés occupent la position des 4 pointes d'un tétraèdre et se touchent, dans un âge un peu avancé, par leur côté interne. Le pollen est très-abondant et d'une couleur jaune plus ou moins pâle. Sa forme est extrêmement constante dans les divers genres et espèces de la famille, et ne varie que pour les dimensions et le rapport entre les deux diamètres. Les grains forment toujours un ellipsoïde plus ou moins globuleux ou plus ou moins allongé. La longueur totale varie entre  $\frac{1}{70}^{\text{mm}}$  et  $\frac{1}{30}^{\text{mm}}$  et elle est dans la plupart des espèces d'un  $\frac{1}{50}$  à  $\frac{1}{45}^{\text{mm}}$ . Vu sur le sec chacun d'eux (du *R. lutea*) présente 3 sillons longitudinaux, qui s'étendent d'une extrémité à l'autre ( $\pi$ , fig. 53, a. vu du côté), sans qu'on y découvre de traces de pores. Leur surface paraît très-finement scrobiculeuse lorsqu'on les examine avec de puissants objectifs. Si on les place dans de l'huile d'amandes douces, les grains paraissent beaucoup plus clairs et on reconnaît plus facilement leur structure. On n'a qu'à les regarder dans la direction de leur deux axes (en les faisant rouler sur le champ visuel du microscope, ce qu'on obtient facilement par une faible pression sur le bord de la petite lame de verre qui les couvre, comme on fait pour tourner des diatomées ou autres petits corps de ce genre), pour voir que ces 3 sillons sont assez profonds. ( $\pi$ . fig. 53, a.) L'emploi de l'eau pour l'observation rendrait également les grains plus transparents, mais elles les fait immédiatement gonfler à un tel point qu'ils paraissent globuleux et dépourvus de sillons. L'acide nitrique étendu ou l'acide sulphurique, également un peu étendu, les gonfle fortement, mais lentement, et leur largeur devenant plus considérable que leur véritable longueur, ils se mettent debout sous le microscope. L'acide détermine en même temps une coagulation de la fovilla et on distingue alors très-nettement le squelette des grains de pollen qui est formé par une seule enveloppe. Cette enveloppe a une épaisseur de  $\frac{1}{700}$ — $\frac{1}{600}^{\text{mm}}$ , elle est dépourvue de pores, mais elle présente le long des sillons une épaisseur plus de la moitié moins forte ( $\pi_3$ . fig. 53, a.), et c'est par là qu'elle doit se rompre pour livrer un passage à la fovilla. On voit effectivement par une faible pression, que cette enveloppe s'ouvre le long de l'un des sillons et laisse sortir la fovilla coagulée, et même assez lentement pour qu'on puisse suivre



sa marche. Elle se referme ensuite presque complètement. Quelquefois elle se divise le long des sillons en 3 lanières qui restent cohérentes à l'une de leurs extrémités ( $\pi_4$ . fig. 53, a). Dans le premier cas, qui ressemble assez à ceux observés par Mr. Fritsche (Beiträge zur Kenntniss des Pollen. p. 9. [1832]), on remarque souvent dans la fente à travers laquelle la fovilla est sortie, des fragments d'une peau très-fine qui appartiennent à une enveloppe plus intérieure d'une excessive ténuité, et qui est probablement la même que celle qui sort avec les tubes en enveloppant la fovilla. La fovilla coagulée par les acides sort comme une masse globuleuse très-élastique ( $\pi_5$ . fig. 53, a). Parvenue à l'état libre, elle augmente instantanément de volume (Mr. Fritsche a observé un cas semblable dans l'*Iberis sempervirens* v. ej. Beitr. p. 8) et paraît être complètement dépourvue d'enveloppe particulière.

$\varepsilon$ ) *Les tubes polliniques.*

Il me reste encore des doutes à leur égard. J'ai vu plusieurs fois des masses polliniques (fig. 77) le long des placentas et en dessous des stigmates, qui prennent parfois l'aspect ordinaire des tubes polliniques, mais n'ayant pu constater sur eux une enveloppe membraneuse je ne pouvais les prendre pour des tubes polliniques. Passent-ils très-rapidement à travers le tissu conducteur (formé par des cellules tubuleuses) et se resorbent-ils immédiatement après? Je l'ignore.

4. L'ovaire.

$\alpha$ ) *Ses enveloppes.*

$\alpha_1$ ) L'ovaire avant la fécondation.

$\alpha\alpha$ ) *L'ovaire dans les genres Reseda, Oligomenis et Holopetalum et les Ochradenus.*

Quand les 3 verticilles extérieurs, sépales, pétales et étamines ont apparu, le point vital de l'axe de la fleur arrête l'accroissement en haut ou à-peu-près, et se borne à développer sur son bord un nouveau verticille, appartenant à l'ovaire. Ce nouveau verticille consiste d'abord en un anneau obtusément triangulaire qui ne se distingue qu'à peine et qui relève les bords émoussés du mamelon central et forme avec ce dernier, au lieu d'un mamelon arrondi, un plateau, qui aussitôt après devient faiblement, mais largement concave dans son milieu. Ce plateau forme alors une colonne très-raccourcie et tronquée et faiblement déprimée dans sa face supérieure (fig. 56). Pour Mr. Buchenau (Bot. Zeitg. 1853 p. 384) et Mr. Payer (l. c. p. 197), l'ovaire commence à se former par ses 3 ou 4 pointes parfaitement libres entre elles.

Pour nous, ces pointes ne sont pas le commencement premier de l'ovaire, parce que le mamelon central n'est déjà plus bombé à l'époque de l'apparition de la pointe supérieure de l'ovaire (Payer l. c. t. 39, fig. 5), ce qui, s'il en était autrement, n'aurait certainement pas moins lieu que lorsqu'on voit naître les sépales, les pétales, ou des feuilles. L'observation des faits nous montre que les 3 pointes de l'ovaire apparaissent libres entre elles et successivement du haut en bas, sur le bord d'un plateau concave. Or, c'est cette concavité qui prouve assurément qu'il existe déjà dans ce moment une base entière cohérente autour du sommet de ce plateau autrefois bombé et que c'est cette base même qui est le premier commencement de l'ovaire. Des modifications analogues de la loi générale sur la formation des organes foliacés se montrent aussi dans les feuilles de la tige. — Comme on l'a vu avant l'apparition des verticilles extérieurs (fig. 34), cette base préformée de l'ovaire est également plus relevée du côté supérieur de la fleur. Bientôt après, la pointe supérieure, et ensuite les deux autres, forment sur ce bourrelet peu saillant des mamelons arrondis très-déprimés d'abord, et occupent un peu moins que la moitié de la circonférence de la base. La supérieure devance en grandeur les deux autres pendant assez long-temps, même encore à l'époque où les ovules se développent sur les placentas. A l'âge où le verticille extérieur des anthères est devenu complet, l'ovaire présente une cupule très-déprimée (fig. 57) pourvue de 3 saillies ou pointes; sa paroi s'élève ensuite dans son ensemble, et la partie comprise entre ces pointes s'incline un peu sur la cavité ovarienne et s'épaissit de très-bonne heure en une masse celluleuse et tuméfiée (fig. 58). Ces masses se forment avant qu'on remarque des épaissement placentaires sur les parois. (Mr. Payer l. c. les nomme les placentas eux-mêmes, voir ses fig. 8 et 9, et sa fig. 11 qui est très-fidèle et qui montre à la fois les vrais placentas et les masses stigmatiques). Ces masses tuméfiées ne sont autre chose que les véritables stigmates de la fleur, qui en haut s'étendent de chaque côté jusqu'à l'extrémité des pointes et qui en bas se terminent en un lobe massif très-court arrondi et infléchi (tissu conducteur) qui communique avec le placenta. Les nervures des feuilles carpellaires se forment d'abord au sommet, et se dirigent du haut en bas; celles qui répondent aux pointes sont les nervures dorsales des feuilles carpiennes et celles qui alternent avec les premières, s'épaississent davantage plus tard pour devenir des placentas marginaux.

Le développement de l'ovaire du *R. alba* ne diffère pas dans les points essentiels

de celui (du *R. lutea*) que je viens de décrire; mais ici on observe à l'extrémité de chaque dent de l'ovaire un paquet de papilles caduques qui sont beaucoup plus prononcées qu'ailleurs dans la famille.

L'ovaire des genres *Holopetalum* et *Oligomeris* est complètement semblable à celui des *Résédas* et son développement ne saurait en différer beaucoup.

A l'âge où les ovules sont déjà formés sur les placentas, mais où les anthères sont encore verdâtres, on distingue sur une coupe horizontale de l'ovaire, que sa paroi est formée de 4 couches de cellules différentes (fig. 60 du *R. lutea*). La couche la plus extérieure ( $\epsilon$ . fig. 60) est formée par un épiderme à cellules plus grandes et hyalines; après elle vient la couche verte ( $\nu$ . fig. 60) à cellules plus petites renfermant de la Chlorophylle; intérieurement à cette couche se montre celle ( $f$ ) qui renferme les 6 faisceaux vasculaires et qui est pâle à cellules plus fines; et enfin la dernière ( $i$ ) ressemble de nouveau à l'extérieure. Il est à remarquer que les 6 faisceaux se trouvent dans des conditions complètement identiques quant à leur structure anatomique et à leur position dans l'épaisseur de la paroi de l'ovaire. Les 3 faisceaux des placentas ne sont point plus intérieurs que les autres, ce qu'on voit nettement quand on les poursuit par des coupes horizontales jusque bien au-dessous de la cavité ovarienne. Car ils ne peuvent (quoi qu'en disent certains livres) avoir une origine plus centrale que les 3 autres nervures dorsales des feuilles carpiennes, puisque tous ces faisceaux vasculaires ont une seule et même (dans les Dicotyledonées) origine dans l'étui médullaire. Plus tard les nervures placentaires s'épaississent et forment une forte côte longitudinale.

Les aspérités à l'extérieur de l'ovaire, généralement placées en séries rectilignes le long des placentas, ne se forment que plus tard.

Je n'ai pu étudier l'ovaire frais de l'*Ochradenus*, mais les nombreux échantillons secs que j'ai eu à ma disposition, m'ont permis de constater que cet ovaire ne diffère en aucune manière de ceux du genre *Réséda*, et que toute la différence si frappante entre le fruit des *Ochradenus* et celui des *Résédas* ne tient absolument qu'à des modifications de la marche végétative survenues plus tard, c'est-à-dire après la fécondation.

$\beta\beta$ ) *L'ovaire du genre Astrocarpus.*

Le développement des ovaires de ce genre a été étudié par Mr. Payer (l. c. p. 197, c. ic.). Ce savant les a vus paraître également d'arrière en avant, comme on

voit paraître les verticilles du *R. odorata*, et dit que ces ovaires forment cinq ou six petits mamelons arrondis, ressemblant assez à autant de petites bornes placées sur le réceptacle, que bientôt, sur le côté interne de chacune de ces bornes se montre une sorte de niche qui devient de plus en plus profonde et sur la paroi de laquelle paraît un ovule. — La partie au-dessus de l'ovule s'épaissit de bonne heure fortement et développe une masse tuméfiée qui fait bosse sur le dos de l'ovaire en dehors. Les sords du carpelle eux-mêmes s'endureissent au sommet en une sorte de dent comme dans le genre *Réséda* et s'élargissent le long de la cavité ovarienne en deux valves, qui se couvrent plus tard de longs cils et qui s'infléchissent sur cette cavité pour la couvrir presque totalement.

γγ) L'ovaire du genre *Caylusea*.

Les carpelles sont libres entre eux et leur apparition a lieu dans le même ordre que dans les autres genres de la famille, c'est-à-dire du haut en bas, d'arrière en avant. Leur forme montre une grande ressemblance avec les carpelles des *Astrocarpus*; ils sont ouverts du côté ventral dans toute leur longueur, sauf au sommet. Ce sommet est endurci et dépourvu de cette masse celluleuse tuméfiée qu'on rencontre ailleurs dans la famille. Ce qui distingue tout particulièrement ces carpelles de ceux des *Astrocarpus*, c'est l'absence totale de toute trace de placenta. Les carpelles sont vides et le placenta est transporté sur une partie plus approchée du réceptacle que ne le sont les carpelles eux-mêmes (fig. 55). Leur sommet acuminié, endurci, dépourvu de bosse dorsale, et leurs bords sont pourvus plus tard de longs cils comme dans les *Astrocarpus*. Leur nombre est de cinq ou de six. Quand il y en a 5, ils sont opposés aux sépales, et quand il y en a 6, les deux supérieurs sont opposés aux deux pétales supérieurs et les 4 autres opposés aux 4 sépales latéraux.

α₂) L'ovaire après la fécondation. Capsule.

Dès la fécondation, l'ovaire s'allonge et s'élargit dans sa partie ovulifère, tandis que son sommet, qui a accompli la fonction de stigmate, reste stationnaire et se dessèche peu-à-peu. Des papilles plus ou moins nombreuses, dont la nature est semblable à celle des poils ordinaires, mais qui ont un diamètre beaucoup plus considérable et une longueur moins grande, se forment à l'extérieur. Elles sont plus développées le long des placentas dans les genres à carpelles soudés, et sur le bord des carpelles libres (*Astrocarpus*, *Caylusea*), c'est-à-dire que leur présence suit en général les bords des feuilles carpellaires comme elle suit plus particulièrement les bords des feuilles caulinaires, des sépales, etc. — A mesure que les ovules se dé-

veloppent, le contour des capsules, quant à la saillie des angles, change entièrement. Avant la fécondation, ce sont les angles alternant avec les placentas qui font saillie en dehors; après la fécondation, c'est le contraire qui a lieu. Dans tous les cas les bords supérieurs de l'ovaire se rapprochent pendant la fécondation, et ensuite, à la seule exception des *Ochradenus*, ils s'éloignent de nouveau. La capsule (le *Coilocarpium* de Rehb.) est ouverte alors à son sommet, elle est sèche, plus ou moins mince. Dans l'*Ochradenus* la membrane de la capsule fermée devient charnue, ce qui est la seule différence entre ce fruit et celui des *Résédas*; ce fruit est une capsule indéhiscente et non une baie.

Les cellules épidermiques de la capsule (*Reseda lutea*) sont d'une forme carrée plus ou moins irrégulière dans leur contour, et fortement bombées dans le milieu de leur surface. Elles donnent à la surface de la capsule un aspect très-finement vésiculeux. Aussi, après l'emploi de la teinture de Iode et de l'acide sulfurique étendu, elles montrent un grand nombre de stries rayonnantes, se dirigeant du centre à la périphérie, et leur bords, où se trouvent les stomates, déterminent un réseau tant soit peu enfoncé dans la surface. Les stomates sont semblables à ceux des tiges et des feuilles, et leur direction varie à-peu-près comme sur les feuilles; il n'est pas rare d'en rencontrer qui soient formés par 3 ou même 4 cellules stomatiques. — Lorsqu'on pratique de bonnes coupes horizontales sur la paroi de la capsule mûre, on est frappé de la ressemblance de sa structure anatomique avec celle d'une feuille (fig. 24). La surface extérieure répond à la face inférieure d'une feuille, et l'intérieure à la face supérieure. Ceci démontre encore que les carpelles des *Résédacées* sont formés par des feuilles modifiées et non par l'axe. — Enfin la forme définitive de la capsule mûre varie suivant les genres et les espèces, et fournit d'excellents caractères spécifiques. Sa longueur varie entre 2<sup>mm</sup> et 2<sup>cm</sup> et peut être plus faible que le diamètre (où il y a plusieurs carpelles soudés), ou le dépasser 1 à 4 ou 5 fois. Après la maturation des graines, elles restent attachées à la plante-mère et ne tombe généralement qu'avec la tige lorsque celle-ci se détruit d'une année à l'autre. On rencontre dans plusieurs espèces (*R. stricta* etc.) deux formes de la capsule, l'une typique plus allongée, l'autre exceptionnelle et plus raccourcie (*brachycarpa*) sans qu'on aperçoive d'autres différences dans les plantes. C'est une particularité fort remarquable.

Il n'est pas à ma connaissance qu'on ait observé des hybrides dans cette famille.

β) *Les placentas.*

Dans les genres à carpelles soudés en un ovaire uniloculaire, les placentas nerviformes sont pariétaux et alternent avec les pointes ou les dents de l'ovaire. Ils s'épaississent postérieurement à leur face intérieure par une masse celluleuse (fig. 54 et 59) qui dans la plupart des cas est peu considérable, mais qui cependant dans la section *Glaucoseda* et le *R. Luteola* devient fort notable sans que pour cela sa structure soit différente. Les placentas sont généralement simples, mais dans les *Glaucoseda* et *Luteola* ils sont divisés vers le haut en deux branches qui se dirigent chacune de son côté vers la pointe voisine. Dans l'ovaire les placentas ne se distinguent des nervures dorsales des feuilles carpiennes que par la présence des ovules et par le faisceau vasculaire plus développé. Aussi la couche cellulaire qui tapisse la cavité ovarienne (i. fig. 60) est identique dans toute son étendue, seulement elle est un peu plus épaissie le long des nervures ovulifères; mais à aucun âge le placenta ne peut être isolé du reste de la paroi ovarienne. Il est digne de remarque que dans le groupe du *R. Phyteuma* de nombreuses papilles se développent postérieurement le long des placentas, même dans l'intérieur de la capsule.

Dans les *Astrocarpus* le placenta n'est pas plus distinct. Chaque carpelle montre une seule nervure longitudinale dorsale, sur laquelle dans sa partie supérieure (non à son sommet) apparaît un seul ovule. La partie tuméfiée du carpelle au-dessus de l'ovule, qui fait bosse en dehors, est la masse stigmatique et non le placenta, comme le pensait Mr. Payer (l. c. p. 197). Sa position, ainsi que l'analogie très-évidente avec les masses stigmatiques du *R. odorata* ne permettent pas d'y reconnaître un placenta.

Dans le genre *Caylusea*, le placenta occupe le mamelon central (A. Braun in *Flora* 1841, I. p. 281) de la fleur, il est plus ou moins central et point pariétal (fig. 55). Les ovules forment à-peu-près un cercle autour du centre de ce mamelon et sont placés devant les carpelles vides. Le centre celluleux est bombé et plus élevé que la base des carpelles. La coupe longitudinale de la jeune fleur (fig. 55) montre ce mamelon ovulifère dilaté à sa base; il est évidemment beaucoup plus large que la base du gynophore et dépasse de beaucoup la limite du contour indiqué par les trachées des carpelles. Ce placenta n'est donc pas strictement central, mais encore moins pariétal. La figure citée indique mieux sa véritable nature qu'une description. Par un accroissement postérieur il devient beaucoup plus bombé et sa masse

s'endurcit peu-à-peu jusqu'à la maturation des graines. — D'après Mr. Payer (l. c. p. 197) il y a un mamelon placentaire à l'aisselle de chacune des 5 feuilles carpellaires, sur lequel naissent deux ovules. Je ne peux confirmer cette observation ayant vu les choses telles que je les ai présentées tout-à-l'heure.

Maintenant se présente naturellement, quant aux placentas pariétaux, la question : Les ovules se trouvent-ils placés sur les bords ou le long du milieu de chaque feuille carpellaire ? Sur cette question mes prédécesseurs ont largement écrit avec plus ou moins de succès. Quelque simple qu'elle puisse paraître au premier abord, elle présente néanmoins des obstacles sérieux et exige qu'on la traite avec circonspection. Elle ne peut être douteuse en ce qui concerne le genre *Astrocarpus*, car l'ovule est évidemment placé au milieu de la feuille carpellaire ; mais gardons-nous bien de vouloir en tirer trop vite, par simple analogie, une conclusion générale pour la famille entière, et cela d'autant plus que d'autres organes, par leurs modifications très-importantes, nous avertissent qu'il faut prendre garde avant de se prononcer sur l'uniformité du placenta pariétal. L'*Astrocarpus* était sans doute le motif principal qui avait dicté l'explication des placentas donnée par Mr. Jul. de Tristan (Annales du Musée vol. 18 p. 392. [1811]). D'après cet auteur, l'ovaire des *Résédas* se compose de 3 feuilles carpellaires, dont chacune porte sur son milieu le placenta et se divise en haut en deux lobes qui composent chacun de son côté la moitié de la dent de l'ovaire qui l'avoisine, c'est-à-dire, que chaque dent ou pointe de l'ovaire serait formée par la partie latérale restée debout de deux feuilles carpellaires voisines. — Grâce à ses idées trop théoriques et sa trop grande confiance dans les analogies, Mr. Aug. de St. Hilaire (2. mém. sur les *Réséd.* 1837), qui écrivait avec la connaissance d'un grand nombre de faits physiologiques variés, n'a néanmoins pas vidé la question.

Le développement tout entier de l'ovaire prouve incontestablement que les pointes doivent être considérées comme le sommet de chaque feuille carpellaire et non comme les bords soudés de deux feuilles carpellaires avoisinantes. Car il serait sans exemple qu'une feuille développât ses bords en pointe large et assez allongée sans que son milieu s'avancât en même temps aussi. Nous voyons de plus dans le *R. Luteola*, ce que nous appelons les carpelles, soudés à une hauteur beaucoup moindre, montrer en haut de la soudure un placenta bifurqué. Or, on ne pourrait concevoir comment un placenta bifurqué dans sa partie supérieure pourrait se trouver au milieu d'une feuille carpellaire, tandis que, quand on le considère comme marginal et appar-

tenant à deux feuilles carpellaires voisines, il n'y a rien là d'extraordinaire. Nous avons vu plus haut que presque toutes les parties foliacées (feuilles, sépales, appendices onguiculaires, disque) développent postérieurement sur leurs bords des papilles, et celles-ci se retrouvent également dans un assez grand nombre de Résédas sur la capsule le long des bords des feuilles carpellaires, c'est-à-dire, le long des placentas. Dans le groupe du *R. Phyteuma*, surtout dans le *Reseda Phyteuma* lui-même, ces papilles sont extrêmement bien marquées et nombreuses, et ressemblent à des ovules avortés, desquels elles sont accompagnées du côté interne. — Ces preuves pourraient suffire, mais il y en a une, donnée par Mr. Henslow (in *Transact. of the Cambridge Philosoph. Soc.* V, part. I. t. II. fig. 30 [1833]), à l'occasion d'une monstruosité du *R. odorata*, qui met au grand jour la structure de l'ovaire des Résédas. Ici les feuilles carpellaires étaient verdâtres, les placentas stériles, la nervure médiane de chaque carpelle était ramifié-pennée comme dans les feuilles, et on voyait à la base de chaque placenta 2 dents qui appartenaient aux feuilles dont les bords (!) avaient formé le placenta, et qui étaient tout-à-fait semblables à celles qu'on voit à la base des feuilles caulinaires. Dans une autre figure, Mr. Henslow a présenté un ovaire formé par 3 feuilles libres entre elles jusqu'au gynophore et d'une nature foliacée. — Il est donc de toute évidence que l'ovaire des Résédas (*Ochradenus*, *Oligomeris*, *Holopetalum*) est formé par 3 à 4 feuilles carpellaires qui portent les placentas sur leur bord et non sur leur milieu.

*γ) Les ovules.*

Les ovules sont campylitropes et se composent d'un raphé, d'un nucelle, d'une secondine et d'une primine et apparaissent sur les placentas du bas en haut. Dans le *R. odorata* et *lutea* leur apparition a lieu à l'époque où les filaments commencent à se former, c'est-à-dire, assez tard dans l'évolution de la fleur. Dans la plupart des cas ils forment deux séries plus ou moins régulières sur les placentas, ou quelquefois 4. Leur nombre et leur position sur chaque placenta, quoique variables, ne se modifient que dans des limites étroites. Dans le *R. lutea* on voit habituellement les ovules insérés sur deux rangs, mais dans des pieds robustes (de la forme commune) ils se trouvent aussi souvent sur 4 rangs que sur 2. Dans l'*Astrocarpus* l'ovule est unique (1—2 suivant Jul. de Tristan l. c. et Buchenau l. c.) sur le placenta et dans les espèces du genre *Caylusea* les ovules occupent un cercle sur le mamelon placentaire central, ils sont généralement 2 fois (*C. abyssinica*) ou 3 fois (*C. canes-*



cens) plus nombreux que les carpelles. Lorsque les placentas sont pariétaux, le nombre des ovules est souvent fort considérable; on en compte jusqu'à 30, et même jusqu'à 45 et davantage sur chaque placenta (*R. lanceolata*). Il arrive généralement, qu'un assez bon nombre avortent de bonne heure et que d'autres enfin ne développent que leurs membranes sans produire d'embryon.

*αα) Les ovules avant la fécondation.*

A l'époque déjà indiquée (sub *α*), on voit naître sur les placentas du côté inférieur, mais à une certaine distance de leur base, des mamelons celluloux très-tendres presque semi-liquides, que ne tardent pas à suivre d'autres mamelons semblables. Chacun d'eux est d'autant plus développé dans ses parties qu'il est né plus bas sur le placenta, c'est-à-dire en raison de son âge. Dans le *R. odorata* ce mamelon, d'abord d'une forme hémisphérique déprimée, ensuite arrondie et plus tard tant soit peu allongée (*φ*. fig. 62), qui a un sommet presque tronqué, un peu oblique et un peu moins large que sa base, consiste en une masse tendre très-finement celluleuse, complètement homogène, sans la moindre trace, ni de couches concentriques (enveloppes), ni de cavité dans son intérieur (nucelle). Le diamètre de sa base mesure (terme moyen pour les cas observés et mesurés à l'aide de la chambre claire et d'un micromètre divisé en 200 parties par 1<sup>mm</sup>)  $\frac{1}{14}$ <sup>mm</sup> et celui près du sommet  $\frac{1}{21}$ <sup>mm</sup>, sa hauteur égale à-peu-près le diamètre de sa base ou le dépasse plus ou moins sensiblement. Telle est sa forme avant qu'on y distingue autre chose qu'une masse celluleuse. — Dès ce moment on voit que ce corps *φ* s'allonge à son sommet sans qu'il y ait entre le nouveau sommet *n* et la partie *φ*, formée auparavant une limite nettement circonscrite, mais on remarque que le nouveau sommet *n* est plus étroit que celui du corps *φ* (fig. 63), qu'il mesure à la moitié de sa hauteur seulement  $\frac{1}{27}$ <sup>mm</sup> en diamètre. Il est donc clair que ce nouveau sommet est plus jeune que la partie sous-jacente, puisque il est beaucoup plus étroit que ne l'était le corps *φ* et de plus, il est bien plus pâle, plus hyalin. L'axe de ce nouveau sommet fait généralement un angle plus ou moins appréciable avec l'axe du corps *φ* (fig. 63). — Presque en même temps on voit à la base de ce nouveau sommet *n* (fig. 63) se dessiner une sorte d'anneau, qui est placé à une hauteur qui égale celle du corps *φ* avant qu'on puisse y distinguer le sommet *n*. Cet anneau devient peu-à-peu plus marqué et forme ensuite une saillie circulaire autour de la base du sommet *n*. — Presque en même temps que se forme le corps *n*, même avant l'apparition de l'anneau circulaire, ou ce qui est la même chose, avant la distinction nette des

deux corps  $o$  et  $n$ , et si la distance focale de l'objectif coïncide exactement avec le centre du sommet  $n$ , on distingue dans ce dernier un noyau plus pâle et plus transparent. Ce noyau se limite bientôt par une ligne et indique la cavité formée du sommet  $n$ , c'est-à-dire la cavité du nucelle de l'ovule. Une fois cette cavité formée, le nucelle s'accroît par sa base, car son tissu est moins cambial à son sommet qu'à sa base. Peu de temps après, ce premier anneau paraît double en ce sens qu'un nouvel anneau plus inférieur (?) s'est insensiblement ajouté lequel touche le premier (fig. 64), et on distingue ainsi les deux enveloppes du nucelle  $n$ , la secondine et la primine à leur état rudimentaire. — Il s'en suit que l'ovule (dans les Résédas) forme d'abord un pied organique homogène ou le raphé, au sommet duquel naissent le nucelle et ensuite la secondine et la primine, que le point vital de l'ovule se trouve au sommet du raphé. En comparant sur un même placenta les ovules les plus âgés avec les plus jeunes (fig. 59), on distingue de suite qu'il y a eu au point vital un développement en long et en large, on voit la plus grande largeur des ovules avancés se trouver à la base du nucelle qui est emboîté dans la secondine et la primine, et point à la base de l'ovule entier, ce qui confirme encore que le foyer vital de l'ovule se trouve dans la région de la chalaze. Les deux enveloppes s'accroissent, de même que le nucelle par leur base, et devancent bientôt le nucelle. Comme leur sommet est leur partie la plus vieille ou la moins cambiale, il est clair que l'ouverture de leur sommet, ou le micropyle (exostome et endostome) ne peut se renfermer de suite et qu'elle reste ouverte pour l'acte de la fécondation.

J'ai observé une marche graduelle analogue dans les ovules du *Reseda lutea*, et on peut admettre sans hésitation que ce mode est général pour toute la famille. Les jeunes ovules de cette espèce (fig. 65 et 66) sont effectivement semblables à ceux que nous avons décrits plus haut. La secondine devance la primine pendant que le nucelle s'allonge de son côté et que son axe s'incline peu-à-peu par un développement cellulaire des enveloppes, lequel est plus fort du côté inférieur. Le nucelle s'incline alors vers le haut, ou en d'autres termes, l'ovule commence à se courber (fig. 67). Plus tard c'est principalement la partie basilaire de l'ovule, celle du raphé, qui se développe davantage du côté extérieur que l'autre et qui infléchit ainsi l'ovule tout entier. Un peu plus tard encore (fig. 68), les deux ouvertures des enveloppes, l'exostome et l'endostome se croisent en quelque sorte, la primine dépasse l'endostome par son bord extérieur, tandis que du côté intérieur elle ne l'atteint pas encore. Cet état est instructif en ce qu'il prouve que les deux enveloppes sont effectivement

libres entre elles, du moins dans leur partie supérieure, ce dont on peut du reste se convaincre en les soumettant à une faible pression et en les faisant rouler sous le microscope. Avant qu'elle atteigne le sommet du nucelle, la primine couvre complètement la secondine (fig. 69) et dans ce moment la courbure de la base de l'ovule est accomplie: le sommet du nucelle a peu à peu décrit un arc de plus de  $90^\circ$  et la direction du sommet de la primine redevient parallèle à l'axe du nucelle et à celui de la secondine. Encore plus tard (fig. 70) la primine couvre avec la secondine le nucelle. La secondine garde dans l'intérieur de la primine presque la même direction que le nucelle, tandis que la primine est bien plus courbée contre le placenta, de manière que l'exostome est tout-à-fait oblique relativement à l'endostome. La partie supérieure de la primine est maintenant parallèle à l'axe du raphé, c'est-à-dire, que sa direction a changé d'un angle de  $180^\circ$ . De l'autre côté, le raphé ( $\rho$ ) qui est devenu très-distinct et qui fait un angle aigu avec les enveloppes de l'ovule, s'est allongé en même temps et on y voit apparaître un faisceau vasculaire verdâtre, le raphé de Mr. de Mirbel. La chalaze n'est pas encore visible. Maintenant la partie raphéale demeure stationnaire, tandis que le reste se développe dans tout son ensemble. La primine se rapproche davantage du hyle (fig. 71), le faisceau du raphé devient plus distinct, l'ovule prend à la base de ses téguments et à son sommet une forme plus arrondie, le nucelle, renfermant un contenu semi-liquide aqueux (sans structure apercevable) devient plus grand, et comme la partie raphéale ne se développe plus, elle finit par être proportionnellement beaucoup plus petite qu'elle n'était auparavant (fig. 70), et en définitive, à l'époque où les anthères de la fleur commencent à émettre leur pollen, l'ovule est préparé pour la fécondation.

D'après Mr. de Mirbel, c'est le nucelle qui se forme le premier, et il est suivi successivement par la primine et la secondine. D'après Mr. Germain de St. Pierre (Bulletin de la Soc. de France, Vol. I, p. 381 et seq.), c'est la base raphéale qui se forme d'abord et développe à son sommet la primine; celle-ci s'entr'ouvre à son sommet pour laisser passer la secondine, et celle-ci s'entr'ouvre à son tour pour livrer passage au nucelle qui apparaît le dernier.

N'ayant pas étudié les mêmes plantes que Mr. de Mirbel et Germain de Saint Pierre, je m'abstiens de toute observation à l'égard de leurs résultats, qui sont très-différents des miens.

*ββ) Les ovules après la fécondation. Graine.*

Lorsque peu de temps après la fécondation (quand l'ovaire a  $6^{\text{mm}}$  de long) on

pratique une coupe longitudinale de l'ovule (du *R. lutea*) passant par le micropyle et l'axe du raphé, on y distingue (fig. 74) outre l'embryon, les 5 parties suivantes :

1. *L'épiderme* ( $\epsilon$ ). Il ne se forme que postérieurement et enveloppe indistinctement l'ovule dans son entier, sauf naturellement la partie du raphé par laquelle l'ovule est attaché au placenta, sauf aussi un petit espace situé au-dessus du raphé, qui répond au micropyle. L'épiderme est très-mince et hyalin, dépourvu de stomates, et formé par des cellules fortement aplaties. Ces cellules sont irrégulières tout en s'approchant de la forme d'un parallélogramme, elles sont plus régulières que dans l'épiderme des feuilles et plus irrégulières que dans celui de la tige. Il s'applique assez lâchement sur le test sous-jacent de la graine, surtout lorsque ce test est scrobiculé (fig. 76). Alors l'épiderme n'en suit que fort peu les nombreuses cavités, surtout sur le frais, et on remarque souvent (x. fig. 76) dans le vide entre l'épiderme et les creux du test des cristaux en forme d'octaèdre régulier. Il repose encore plus lâchement sur le test, entre le micropyle et la base du raphé (surtout dans les graines qui ont la radicule très-approchée du hyle) et on y voit même très-souvent (sur le sec) un creux sous l'épiderme. Ce creux résulte d'une dessiccation et par suite d'une diminution du volume du tissu cellulaire très-lâche qui se trouve entre le test et l'épiderme.

2. Le raphé ( $\rho$ . fig. 74). C'est un faisceau vasculaire dans la partie formée la première ( $\rho$ . fig. 62) sur le placenta, dilaté à son sommet (à la base des enveloppes de l'ovule) en une chalaze (ch. fig. 74) d'un vert olivâtre comme le faisceau lui-même. Le raphé est formé par de nombreuses trachées au centre et un tissu cellulaire lâche et pâle qui, dès l'époque de la fécondation, s'étend latéralement sur la région du micropyle. Plus tard, cette masse se dessèche et s'endurcit, et dans son ensemble détermine une petite protubérance qui se remarque sur presque toutes les graines des Résédacées. Elle est généralement plus visible dans les graines à test lisse, et forme, sous l'épiderme, une sorte de caroncule, souvent un peu autrement colorée que le reste de la graine et qui doit donc son origine à un développement cellulaire latéral du raphé.

3. Le test (t. fig. 74, 75, 76), qui répond à la primine, est d'une nature presque crustacée, il est assez dur, mais non fragile. C'est le test qui donne à la graine sa forme et qui détermine sa surface plus ou moins lisse, plus ou moins scrobiculée. Il est formé par des cellules à parois très-fortement épaissies et fortement accolées les unes aux autres; celles de sa base, semblables à celles de son sommet, sont

différentes de toutes les autres qui le composent; elles sont beaucoup plus grandes, plus allongées, plus distinctes, peu soudées entre elles, et se détachent même facilement du reste, lorsqu'on pratique des coupes fines par le micropyle. Ces cellules sont plus larges que longues et plus épaisses que larges. Une coupe verticale sur l'axe de la graine (fig. 75) montre nettement, surtout après l'emploi de la teinture de Iode et de  $\text{SO}_3$  étendu, que les parois de ses cellules sont fortement épaissies et percées presque à travers par des pores très-nombreux et très-grands, de manière, qu'au premier aspect on croirait que chaque cellule est composée d'autant de cellules particulières qu'il y a d'intervalles entre les pores. — Dans tous les cas où la surface de la graine est lisse ou presque lisse, l'épaisseur du test est moins forte que dans les cas contraires, elle atteint son maximum dans le groupe du *R. Phyteuma*. Il est remarquable que les bosses de la surface de ce test du *R. Phyteuma* (fig. 76) prise dans la partie approchée du micropyle, ne sont point dues à un gonflement du côté extérieur de ses cellules, mais au relèvement des bords de deux cellules voisines, qui sont fortement déprimées dans le centre. Leur paroi est pourvue de très-nombreux pores, qui, vus de face, même à de faibles grossissements, se présentent comme une multitude de petits points hyalins.

4. La membrane interne (mi. fig. 74 et 76). Elle répond à la secondine et est formée par un tissu cellulaire très-lâche et presque hyalin, qui tapisse l'intérieur du test. A mesure que l'embryon se développe elle vieillit et se contracte, et son volume est à la fin très-réduit.

5. Le sac embryonnaire (se. fig. 74), est très-fugace et ne se conserve peut-être jamais intégralement jusqu'à la maturité de la graine. Il est formé par une pellicule blanche très-mince, qui remplit d'abord toute la cavité de la secondine d'une extrémité à l'autre. Il renferme avant la fécondation une substance amorphe presque liquide et blanchâtre qui, en commençant par le haut, se transforme au moment (?) de la fécondation en une masse cellulaire aqueuse presque hyaline, qui enveloppe d'abord le jeune embryon et s'étend ensuite rapidement dans tout le sac embryonnaire. Cette masse, bientôt plus verte en haut et en bas, entretient évidemment le développement de l'embryon, car à mesure que celui-ci grandit, elle diminue de volume, se contracte, se dessèche et disparaît à la fin presque complètement, ne laissant que quelques petits fragments autour de l'embryon. Quelquefois, surtout dans les espèces des îles des Canaries, ces cellules endospermiques ont bien plus de consistance et forment dans la graine mûre un volume assez considérable

qui enveloppe l'embryon de toute part et qui ressemble à un périsperme. Ces cellules ne bleussent point par la teinture de Iode. Un vrai périsperme ou albumen manque complètement comme le disait déjà Gärtner (Albumen nullum præter tenuissimam laminam carnosam integumenti interni. Gärtn. De fruct. I, p. 368 t. 76 [1785]).

La forme générale, la grandeur absolue, et la surface à l'âge adulte des graines sont fort constantes pour chaque espèce et fournissent d'excellents caractères spécifiques; toutes sont d'un jaune verdâtre d'abord et deviennent ensuite plus noirâtres et, en général, les graines lisses sont à leur parfaite maturité moins pâles que les graines scrobiculées. Leur radicule est tantôt approchée du hyle (*R. lutea*), tantôt elle en est éloignée et plus allongée (*R. Phyteuma*) et donne à la graine une configuration très-différente. Leur longueur, mesurée en ligne droite entre le micropyle et le dos de leur courbure extérieure, varie entre  $\frac{3}{5}^{\text{mm}}$  et  $3\frac{1}{2}^{\text{mm}}$ .

#### δ) L'Embryon.

Je n'ai pu me rendre compte de cette question si importante qui paraît avoir été vidée tout récemment par le Dr. Radlkofer (Befruchtung der Phanerogamen 1856) et sur laquelle les observateurs les plus habiles de notre époque ont émis et soutiennent des opinions diamétralement opposées. — Je n'ai vu les ovules que depuis le moment où ils sont sphériques.

A l'époque de la fécondation les ovules mesurent  $\frac{3}{8}^{\text{mm}}$  en longueur. Très-peu de temps après le moment où les cellules endospermiques ne remplissent que le sommet du sac embryonnaire, le jeune embryon (du *R. lutea*) prend une forme sphérique (fig. 78) du diamètre de  $\frac{1}{8}^{\text{mm}}$ . Il est alors déjà composé d'un bon nombre de petites cellules, qui forment un ensemble assez solide, et permettent de l'isoler à l'aide de l'aiguille de ses enveloppes. Il reste encore quelque temps sphérique (fig. 79) et quand il a atteint un diamètre de  $\frac{1}{8}^{\text{mm}}$  (fig. 80) il s'allonge à ses deux extrémités, pour former en haut (relativement à l'ovaire) la radicule et en bas les cotylédons (fig. 81 et 82). Ces deux extrémités se développent simultanément, mais celle de la radicule marche plus lentement que l'autre. La partie la plus âgée de l'embryon se trouve donc à la base organique de la radicule (sous la plumule s'il y en avait une). Plus tard la radicule égale ou dépasse un peu en longueur les cotylédons (fig. 83) et l'embryon entier remplit presque la totalité de la cavité de ses enveloppes. Sa masse est alors entièrement homogène, un peu charnue et sans

faisceaux vasculaires: Le tout prend une teinte faiblement verdâtre ou presque hyaline et sa chair, qui se réduit facilement en une masse friable, renferme des gouttelettes oléagineuses et donne de l'huile par la pression (Poir. Hist. des plantes VI, p. 94; Kirschleger, Flor. d'Alsace p. 90). Sa radicule qui est supère dans l'ovaire (ou infère dans les Caylusea), est cylindrique (fig. 83) et obtuse à son extrémité et atteint le sommet de l'ovule, tandis que les cotylédons du côté opposé ne remplissent pas entièrement la base de l'ovule. Les cotylédons sont semi-cylindriques et se touchent par leur face plane, et relativement à la radicule ils sont incombants. Ils sont totalement dépourvus de faisceaux vasculaires, ainsi que la radicule. Il n'y a aucune trace de plumule.

### §. 7. Les fleurs anormales. Monstruosités.

Les nombreuses monstruosités qu'on connaît dans cette famille ont donné lieu à la publication de plusieurs observations et notamment à celles du Rev. J. S. Henslow (in Transact. of the Cambridge Philos. Soc. V, 1. 1833 et in Guillemain Archive de Bot. II, p. 250). Ces observations méritent bien l'intérêt qu'on leur accorde et ont eu une grande influence sur l'opinion des Botanistes relativement à la structure de la fleur des Résédas. Quoique je considère les conclusions tirées des monstruosités comme excessivement hasardées et trompeuses, lorsqu'on ne les déduit pas avec une très-grande circonspection, il est néanmoins certain que leur étude peut dans bien des cas particuliers jeter une vive lumière sur les véritables rapports qui existent entre les diverses parties d'une fleur, surtout, me semble-t-il, lorsque ces parties sont soudées entre elles dans le développement normal et lorsque l'étude de leur organogénie n'a pas directement pu fournir des éclaircissements suffisants. Alors l'une des deux méthodes d'observation confirme et augmente généralement la valeur de l'autre.

La forme monstrueuse ne se montre que depuis un certain âge, et jamais dès l'origine de la fleur. Car dans tous les cas que j'ai examiné, la bractée, le pédicelle et le calice étaient dans l'état ordinaire; seulement le calice ne continue généralement pas à végéter dès que les sucs sont portés exclusivement sur les parties monstrueuses et tombe de bonne heure. Tous les autres verticilles intérieurs à celui où la monstruosité apparaît, sont affectés de cette déformation. — Les pétales sont généralement peu modifiés quant à leur forme, mais souvent multipliés quant au nombre. Mr. Hens-

low (l. c. fig. 9—10) \*) a observé une fleur devenue en apparence régulière, dont tous les pétales étaient simples et verdâtres et d'une même forme assez étroite. Lorsque la déformation se montre dans le verticille des pétales, les appendices onguiculaires, ainsi que le disque ne se forment point ou restent rudimentaires, mais ceux-ci se développent lorsque la monstruosité n'a lieu que pour les verticilles plus intérieurs, et dans ce cas c'est le disque seul qui manque. On remarque ici aisément que c'est précisément celles des parties qui manquent d'abord dans la fleur monstrueuse, qui ne doivent leur existence dans la fleur normale qu'à une sorte de végétation tardive et surajoutée aux vrais verticilles; on voit que les parties essentielles se modifient, s'agrandissent et se multiplient tandis que le disque et les appendices disparaissent dès qu'il y a dérangement dans leur voisinage. Ceci prouve encore que le supposé verticille écailleux de Mr. de St. Hilaire ne peut (du moins dans cette famille) être considéré comme tel. — Lorsque la déformation (du *R. lutea*) commence dans le verticille des étamines, celles-ci portent des anthères plus ou moins verdâtres, quelquefois difformes, tordues, ou même aplaties en forme de massue solide et olivâtre, et alors l'ovaire est remplacé par un axe allongé, qui porte jusqu'à son extrémité de nombreuses petites bractées (chacune avec deux dents basilaires) et des fleurs rudimentaires à leurs aisselles de la même manière que dans l'inflorescence normale de toutes les Résédacées. Mr. Henslow (l. c. fig. 4 \*\*) a examiné et figuré une formation semblable. Cette nouvelle grappe sortie du centre de la fleur, tantôt reste courte, tantôt se développe considérablement. Dans ce dernier cas la grappe se montre sous deux formes très-différentes. La première forme est tout-à-fait semblable à une grappe normale et atteint jusqu'à 6<sup>m</sup> (comme dans le *R. Luteola v. crispa*, rapporté par Mr. Vogel des environs de Madrid, et conservé dans l'herbier de Mr. Reichenbach) et donne assez bien à l'inflorescence entière l'aspect d'une inflorescence de *Tamarix*, dont chaque fleur ne serait composée que du calice et d'un axe allongé et couvert jusqu'à son sommet d'une innombrable quantité de pétales trifides. Dans la seconde forme, quelques-unes de ses fleurs inférieures développent un pédicelle allongé, et ces pédicelles forment alors une sorte d'ombelle, et se ter-

\*) »The whole flower has assumed a regular appearance, and is composed of seven sepals alternating with seven green strap-shaped petals, which are succeeded by about twenty stamens without any fleshy disk.« Hensl. l. c.

\*\*) „Those parts which would have formed the pistil, if the flower had been completed, are no longer distinguishable, and only a few of the stamens are to be seen, disguised in the form of foliaceous filaments crowned by distorted anthers.« Hensl. l. c.



minent chacun en une fleur (grappe) également monstrueuse, composée d'un verticille de 6 sépales, qui à leur base montrent deux dents basilaires, de 12 à 18 pétales trifides dépourvus d'appendices, d'étamines à anthères applaties et vertes, et d'un axe allongé qui présente par sa structure très-peu développée une nouvelle grappe (du 3<sup>m</sup> degré) de fleurs rudimentaires. C'est à-peu-près ce qui est figuré dans Reichenb. (Icones Fl. Germ. II, t. 100, la fig. à gauche). Ces proliférations deviennent encore plus compliquées, lorsque les involucres des grappes du deuxième et du troisième degré développent en outre des axes latéraux dont la forme postérieure diffère de celle que je viens de décrire. — Lorsqu'au contraire la monstruosité ne se montre que dans l'ovaire, alors le gynophore s'allonge habituellement, les ovules avortent, et l'ovaire reste fermé à son sommet (Hensl. l. c. C. Schimper in Flora l. c.). Les ovules peu nombreux s'allongent généralement, leurs membranes se modifient de diverses manières, deviennent foliacées (Hensl. l. c.) ou la primine et la secondine manquent, et alors un nucelle creux ou foliacé et applati se montre attaché à l'extrémité d'un raphé (funicule) allongé, ou même ce raphé est dépourvu d'organes ovulaires (C. Schimper l. c.), ou quelquefois on voit une simple lame foliacée, uninerviée, courbée de la même manière que les ovules normales et comprimée dans le plan de son axe courbé. D'autres fois encore on voit se développer à la base de l'intérieur de l'ovaire (une fleur prolifère et ainsi de suite. C. Schimp. l. c.) un axe allongé semblable à une fleur, mais qui est une nouvelle grappe avec de nombreuses bractées et des fleurs rudimentaires à leurs aisselles. Un pareil cas est figuré dans Reichenb. (Icones Fl. Germ. II, t. 100, la fig. à droite). D'autres fois enfin l'ovaire forme 3 feuilles plus ou moins libres avec des ovules plus ou moins complètement avortés sur leur bords. (Hensl. l. c. fig. 30.) — Outre les cas les plus remarquables dont je viens de parler, on observe sur chaque pied atteint de monstruosité de nombreuses variations. Il serait inutile de les énumérer ici, puisque j'ai insisté avec assez de détails sur l'Organogénie normale des divers organes de la fleur.

---

## CHAPITRE SECOND.

### *Des vertus et de l'usage des Résédacées.*

Je puis être bref relativement à ce chapitre et cela d'autant plus qu'ici l'importance des vertus médicales est aujourd'hui nulle (les Résédacées ne présentent rien d'intéressant pour la matière médicale, Fée. Cours d'Hist. nat. pharm. I, p. 457 [1828]), et que les divers procédés de leur emploi économique n'appartiennent pas aux sujets à traiter en détail dans une monographie. Je me bornerai donc à résumer sommairement les particularités de la famille qui se rapportent à ces questions.

#### §. 1. Vertus médicales.

Il est peu certain que les Résédas des anciens soient les même plantes que celles qui portent aujourd'hui ce nom. En effet la plante de Pline \*) passait, appliquée en tonique, pour guérir les douleurs, ce qui (d'après Poiret, Hist. des Plantes p. 194) ne peut être attribué à aucune espèce de nos Résédas; mais leur saveur très-prononcée approchant de celle du Chou (Lam. in Poiret Dict. Encyclop.), leurs sucs rougissant faiblement le papier de Tournesol ou le Lacmus (ex Tournefort Hist. des plantes de Paris, édit. Bernard de Jussieu p. 235 [1725]), l'âcreté (Kirschleger, Flore d'Alsace p. 90) ainsi que la saveur et l'odeur (Nees et Ebermayer's Handbuch der mediz. pharmaz. Botan. 3, p. 287) de la racine fraîche, semblent indiquer des propriétés analogues à celles de la famille des Crucifères. Mais une observation digne d'être rappelée ici, et qui prouve incontestablement qu'il existe néanmoins une grande différence entre la nature physique de ces deux familles, c'est que pendant toute la durée de mon travail je n'ai rencontré dans les herbiers aucun échantillon de Résédacée (empoisonné ou non) qui ait été attaqué par les insectes, ce qui arrive cependant si

\*) Plinius »Nat. Hist. lib. XXVII, cap. 12: Circa Ariminum nota est herba, quam Resedam vocant. Discutit collectiones inflammationesque omnes. Qui curant ea, addunt hæc verba, Reseda morbos, reseda, scisne, scisne quis hic pullos egerit? radices nec caput nec pedes habeant; Hæc ter dicunt, totiesque despuunt«. (Voir aussi Raf. Hist. plant. p. 1053.)

fréquemment pour les Crucifères. — Au commencement du siècle passé, on leur attribuait (Boerhave Hist. pl. [1727] dit p. 333: Vires sunt aperientes, radix contusa manibus febricitantium sæpe applicatur et in omnibus convenit cum Rubia) une valeur peut-être exagérée et leur emploi était fréquent, surtout comme remède diurétique \*), mais déjà une cinquantaine d'années plus tard, elles avaient perdu leur renommée et on ne s'en servait que rarement (Zuingeri Theatr. p. 530 [1774] parlant du R. lutea) et on s'en est encore moins servi dans le siècle actuel. Le Reseda Luteola était employé sous le nom de »Radix et herba (qui est amère, suivant MM. Nees et Ebermayer l. c.) Luteolæ« et le Reseda lutea sous celui de »Radix Resedæ« (Kosteletzky, Allgem. mediz. pharmaz. Flora V, p. 1589 [1836]).

Le Reseda Phyteuma (*φύτευμα* Diosc.) a été employé par les anciens non en médecine mais pour la composition de philtres (Kosteletzky. l. c. p. 1590).

## §. 2. Usage économique.

Le tissu cellulaire de toutes les parties des Résédacées est imbibé d'un principe colorant en jaune. Ce principe se rencontre dans toutes les espèces de la famille et s'extrait facilement par l'eau; car pendant les analyses que j'ai faites pour la deuxième partie de ce travail, j'ai toujours observé que l'eau se colore en jaune lorsqu'on y laisse pendant 1 à 2 jours des fragments de Résédacées. Ce principe a été isolé et appelé »Luteoline« par Chevreul (Dierbach allg. Bot. p. 473); il se cristallise en petites aiguilles jaunes soyeux-luisantes. — C'est dans le Reseda Luteola que la matière colorante est plus abondante qu'ailleurs et cette propriété a été reconnue depuis très-longtemps, par exemple dans le Nord de l'Angleterre (G. Johnston Bot. of the Eastern Borders p. 38 \*\*) [1853]). Ce Réséda se cultive en gros pour la teinture en jaune dans beaucoup de pays, surtout dans l'Europe méridionale et occidentale. Il n'exige que très-peu de soins et les terrains sablonneux (peu favorables pour d'autres cultures) lui conviennent parfaitement. Il fournit pour les étoffes en laine et en soie, et pour la toile (Wredow, Oekonom. tech. Flora v. Mecklenburg, II, p. 296) une couleur jaune permanente, qui dans la main du teinturier, par une com-

---

\*) Propriété qui a valu à R. lutea le nom allemand de »Harnkraut«.

\*\*) ..... about Coldingham Priory, «where a tradition still lingers that the herb was used by the nuns in dyeing the wollen stuffs they had spun.»

binaison avec d'autres couleurs bleues, avec de l'alun, du tartre etc. offre diverses nuances de jaune et de vert. Le jaune de Réséda est généralement appelé „Gaude“, mot qui dérive (ex Lesson Flor. Rochefortine p. 72) du mot celtique „God“ et qui signifie jaune.

Il est remarquable que le bétail ne mange point le *Reseda lutea* et *Luteola* et qu'au contraire les abeilles trouvent dans les fleurs une substance abondante pour confectionner leur miel et cire (Wredow l. c.). Le *Reseda Luteola* ne se mange que par les brebis. (Lam. in Poir. Encyclop.)

D'un autre côté Mr. Gussone nous apprend (Enum. plant. Inarimens p. 29 \*) que les habitants de l'île d'Ischia près de Naples se servent du *Reseda alba* comme légume, en faisant bouillir de jeunes plantes auxquelles ils ajoutent du sel et de l'huile comme assaisonnements. Mr. Lindley en mentionne (Veget. Kingdom p. 356) un usage analogue chez les habitants de l'Archipel.

Enfin tout le monde connaît l'odeur suave des fleurs du *Reseda odorata*, qui se cultive actuellement presque partout, et on peut dire avec Chastenay (Calandr. de Flore II, p. 476) que cette famille offre à la fois des ressources à la poésie et à la peinture. On remarque une odeur agréable, mais plus faible dans le *Reseda alba*, qui peu-à-peu s'introduit dans les jardins comme plante d'ornement. Dans les autres espèces de la famille l'odeur paraît être très-faible ou nulle. \*\*)

---

\*) « Ab incolis appellatur Malaparone, et priusquam caulis altitudinem pedalem acquirat, herba a rusticis elixata ac oleo et sale condita inter olera ab illis expetita usum habet.

\*\*) Quant à celle du *R. Phyteuma* les opinions sont singulièrement différentes: St. Amans (fl. agen. p. 188) dit: «Les fleurs ont une odeur très-rapprochant de celle du *R. odorata*» et De Lambertye, (Cat. pl. de la Champagne p. 26) dit: «J'ai observé que les fleurs de cette espèce répandent une odeur de bouc désagréable, presque analogue à celle de l'*Orchis hircina*.»

## CHAPITRE TROISIÈME.

### *Distribution géographique des Résédacées.*

#### §. 1. De la famille.

La patrie par excellence des Résédacées est le grand bassin de la Méditerranée, celui de la mer rouge et du golfe persique. Elle s'étend au Sud-Ouest jusqu'au 15° (environ) de latitude aux îles du Cap vert et suit la côte occidentale du Nord de l'Afrique, les îles Canaries, toute la bande nord de l'Afrique, soit du détroit de Gibraltar jusqu'à l'isthme de Suez, le bassin du Nil, et remonte de nouveau en Abyssinie jusqu'à près du 15° de latitude. Elle occupe ensuite le Nord de l'Arabie, tout le bassin de l'Euphrate, la région comprise entre le golfe persique, la mer Caspienne et l'Indus et atteint sa limite à l'Est, dans les Indes et ses montagnes des Neilgherries près du 12. degré de latitude. Elle comprend la région du Caucase et toute l'Europe méridionale et occidentale et se limite dans le Nord-Est par une ligne tirée du Caucase à l'angle sud-est de la Baltique ou en gros par les bassins du Dniepre et celui du Njemen, et au Nord environ au 57° de latitude, au midi de Stockholm dans la presqu'île de la Scandinavie et à Aberdeen en Ecosse. (Voir la limite de l'aire spécifique des *Reseda lutea* et *Luteola* dans la seconde partie de ce travail.)

L'étendue des pays que nous venons de circonscrire, renferme les  $\frac{93}{100}$  (env.) des espèces de cette famille connues aujourd'hui, et le reste de 4 espèces habite le Cap de bonne Espérance. La famille est enfin représentée en Californie, sous une latitude géographique qui répond à celle de la haute Egypte, par une espèce qui a une aire extrêmement vaste.

L'extension de la famille est ainsi limitée dans le Nord par le 57° en Ecosse, et dans le Sud par le 15° en Afrique, et favorisée par la hauteur des Neilgherries, elle l'est seulement par le 12° dans les Indes orientales; de plus, un centre distinct siège au Cap, et une seule espèce habite la Californie. La famille se rencontre donc,

en suivant l'ouvrage classique de l'illustre Alph. De Candolle (Géographie bot. rais. p. 478), dans les 11 régions botaniques suivantes: L'Europe tempérée, la région de la Méditerranée, le Caucase et l'Arménie, la région de l'Euphrate et la Perse, l'Afghanistan, la Péninsule indienne, la région de la mer rouge, les îles Canaries, la Sénégambie (îles du Cap vert), le Cap, la Californie. Si chacune de ces régions repondait à  $\frac{1}{50}$  de la surface des terres fermes du globe, les Résédacées seraient dispersées sur une partie égale à  $\frac{11}{50}$  (entre  $\frac{1}{5}$  et  $\frac{1}{4}$ ) de cette surface, mais plusieurs de leurs régions sont petites et tentent à fausser ce résultat numérique. J'ai effectivement trouvé par un calcul approximatif, en comptant même l'Arabie toute entière et la Péninsule indienne à moitié, que cette surface est plus petite et qu'elle est au reste des terres fermes comme 1 : 6. Les pays à Résédacées ne seront plus étendus plus tard que probablement au Nord du Cap, dans le Nord de l'Afrique et (?) dans l'Asie centrale.

## §. 2. Des genres.

La famille possède 6 genres très-inégaux quant au nombre de leurs espèces. Les 4 genres *Ochradenus*, *Oligomeris*, *Astrocarpus* et *Caylusea* ne renferment chacun que 2 espèces, le genre *Holopetalum* en possède 3, et enfin le genre *Reseda* en possède à lui seul 48, soit  $\frac{81}{100}$  du nombre total des espèces de la famille.

Le genre *Reseda* habite les mêmes régions botaniques qu'occupe la famille entière, moins la Sénégambie, le Cap et la Californie, c'est-à-dire 8 en tout, ce qui fait approximativement  $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{7}$  des terres fermes du globe. Ses espèces sont ainsi concentrées dans l'hémisphère boréal de l'ancien monde.

Le genre *Oligomeris* habite les 7 régions suivantes: Les îles Canaries, le Cap, le bassin de la mer rouge, la Perse, le Beludschistan, la Péninsule indienne et la Californie et occupe ainsi plus de la moitié des pays à Résédacées.

Vient ensuite le genre *Ochradenus*, qui occupe 3 régions, celle de la mer rouge, de la Perse et du Beludschistan et se tient dans l'Est de la patrie de la famille, autour de l'Arabie et n'occupe peut-être que le  $\frac{1}{16}$  des terres fermes.

Les genres *Astrocarpus* et *Holopetalum* enfin n'occupent chacun qu'une seule région; le premier n'habite même qu'une minime partie de la région méditerranéenne et l'autre demeure au Cap et occupe environ  $\frac{1}{50}$  des terres fermes.

On voit donc que le genre le plus dispersé sur le globe n'est point celui qui a

le plus grand nombre d'espèces, mais bien au contraire un de ceux qui n'en a que deux. Il occupe à-peu-près autant de surface terrestre que le genre *Reseda* et ne se rencontre pas seulement dans les deux hémisphères de l'ancien monde, mais encore dans l'hémisphère boréal du nouveau, tandis que les *Résédas* ne se plaisent que dans la vaste étendue de l'hémisphère boréal située entre les deux grands massifs de l'ancien monde, l'Asie et l'Europe d'un côté et l'Afrique de l'autre. Les autres genres sont beaucoup plus localisés: les *Holopetalum* ne viennent qu'au Cap, les *Ochrade-nus* qu'autour de l'Arabie, les *Caylusea* seulement près de la mer rouge et aux îles du Cap vert et les *Astrocarpus* uniquement dans le Nord-Ouest de la Méditerranée.

### §. 3. Des espèces.

Les espèces aujourd'hui au nombre de 59, ne formant qu'une minime partie des Phanérogames connus, sont plus nombreuses dans le centre de leur bassin principal que sur les bords, c'est-à-dire que les pays touchant immédiatement à la Méditerranée, à la mer rouge et au golfe persique, possèdent plus d'espèces que les autres pays à Résédacées. La majeure partie des espèces a donc, avant tout autre, le bassin méditerranéen et l'Orient pour patrie, et partage ainsi avec la famille voisine des Cistinées ce trait caractéristique de distribution géographique. Avant d'indiquer la distribution géographique des espèces, je dois observer que la patrie de l'une d'entre elles, du *Reseda odorata*, est actuellement inconnue. Toutes mes recherches pour la découvrir n'ont abouti qu'à des résultats négatifs. Les plus anciens auteurs qui en parlent, comme Boissier de Sauvage (*Méthod. pl. hort. Montp.* p. 194) de 1751, Hall (*Enum. pl. hort. Goetting.* p. 95) de 1753, Zinn (*Cat. pl. hort. Goetting.* p. 123) de 1759, Fabricius (*Enum. pl. hort. Helmstaed.* p. 108) de 1759, Miller (*Fig. of plants* II, p. 145, t. 217) de 1760, et enfin Linné (*Spec. pl. ed. 2*, p. 646) de 1762, l'indiquent comme originaire d'Egypte. Elle se cultivait déjà en 1742 dans le Jardin royal de Paris (d'après une note mss. de la bibliothèque de Sir Jos. Banks, conf. *Botanical Register* p. 227), d'où on en avait reçu des graines à Old Windsor. D'après G. Don (*General System* I, p. 288) l'espèce se cultive dans les jardins depuis 1752 ou 1739. Miller dit en 1760 en avoir reçu des graines du jardin de Leyde, où elle existait probablement déjà depuis quelque temps, mais le catalogue de Tita (*Cat. plant. hort. Mauroceni Patavii*) prouve qu'en 1713 elle n'y était pas encore introduite puisqu'il n'en parle pas; même l'*Index alter pl. hort. acad. Lugdun.*

Batav. de 1727 par Boerhave, ni le Hort. Walther (Designat. plant.) Berolin. de 1735 n'en font pas mention. L'introduction du *Reseda odorata* dans les jardins de l'Europe tempérée est donc d'une date relativement récente et remonte seulement à l'époque de 1735 à 1742. Il est malheureusement impossible de savoir à quelle date elle fut introduite dans les jardins de l'Italie. A défaut de date, son nom italien „Amoretti d'Egitto“ donnerait à croire à son origine égyptienne, et cela d'autant plus que la phrase spécifique de Granger (*Reseda ægyptiaca odoratissima*), citée par Hall, confirmerait cette opinion. D'un autre côté les ouvrages de Forskahl sur la flore d'Égypte et d'Arabie n'en font aucune mention et cela même 35 ans après son introduction en Angleterre. L'exactitude, que Forskahl mettait à énumérer même séparément les plantes cultivées, odorantes etc. nous donne la conviction que notre plante s'est introduite en Égypte plus tard qu'en Europe, ce qui ne laisse pas de s'opposer singulièrement à l'admission de son origine égyptienne. De plus, comme me l'a fort bien observé mon illustre maître (A. DC.), si versé dans de pareilles questions, la plante n'aurait certainement pas manqué d'être rapportée d'Égypte par les Croisades, si elle y avait déjà été cultivée à une date assez ancienne. Delile (*Flora ægypt.* p. 15 [et p. 1]) l'indique comme cultivée (!) dans les jardins d'Alexandrie, et spontanée en Syrie. Si cette dernière indication est basée sur des échantillons provenant de ce pays et non sur des „on dit“, la Syrie, ou plutôt une très-petite partie de la Syrie serait la patrie du Réséda en question. Desfontaines l'avait indiquée autrefois dans les graviers près de Mascar en Algérie, mais les voyageurs français récents ne l'y ont point rencontrée à l'état spontané, et l'échantillon provenant de cette localité, conservé dans l'herbier de Desfontaines, porte, d'après J. Gay, des traces évidentes de culture. Cette localité est ainsi plus que douteuse.

Il est donc réservé aux voyageurs futurs de retrouver le *Reseda odorata* à l'état sauvage et de découvrir sa véritable patrie, que je suppose située entre le Nil et la mer Caspienne.

Je vais maintenant indiquer la flore spéciale de Résédacées pour chacune des 11 régions mentionnées plus haut, en commençant par celle qui présente le minimum d'espèces, et en finissant par celle qui en est la plus riche.

1. La région de la Californie ne possède que l'*Oligomeris dispersa* var. *Webbiana*, qu'elle partage avec d'autres régions et n'a point d'espèces particulières à elle.
2. La région (de la Sénégambie) des îles du Cap vert n'a que le *Caylusea ca-*



nescens qu'elle possède en commun avec la région de la mer rouge, et elle est ainsi dans le même cas que la Californie.

3. La péninsule indienne a 3 espèces: les *R. neilgherrensis*, *alba* et l'*Oligomeris dispersa*, dont la première lui est particulière.
4. La région du Caucase possède 3 espèces: *R. lutea*, *globulosa* et *armena*, dont les deux dernières lui sont spéciales.
5. Les îles Canaries ont 4 espèces: *R. scoparia*, *crystallina*, *Luteola* et *Oligomeris dispersa*. Les deux premières leur sont propres.
6. Le Cap possède 4 espèces indigènes qui toutes lui appartiennent exclusivement, c'est les *Holopetalum pumilum*, *Burchelli*, *spathulatum* et l'*Oligomeris Dregeana*.
7. L'Europe tempérée nourrit 5 espèces: *R. alba*, *Phyteuma*, *inodora*, *lutea* et *Luteola*, dont le *R. inodora* lui est spécial.
8. L'Afghanistan et le Beludschistan ont 6 espèces: *R. lutea*, *bracteata*, *Buhseana*, *microcarpa*, *Oligomeris dispersa*, *Ochradenus baccatus*. Les deux derniers Résédas sont spéciaux.
9. Le bassin du golfe persique possède 9 espèces. Les suivantes se trouvent ailleurs: *R. lutea*, *bracteata*, *Oligomeris dispersa*, *Ochradenus baccatus*. Lui sont propres: *R. Ochradeni*, *Aucheri*, *tomentosa*, *clausa* et *Ochradenus Aucheri*. Toutes ces dernières espèces ont de petites graines.
10. La région de la mer rouge n'a pas moins de 18 espèces, dont 12 sont spéciales à cette contrée. Les suivantes se rencontrent ailleurs: *Ochradenus baccatus*, *Reseda alba*, *macrosperma*, *Luteola*, *Oligomeris dispersa*, *Caylusea canescens*. Le reste de 12 espèces spéciales se divise en deux groupes, dont l'un formé par les *Caylusea abissinica*, *Reseda amblyocarpa*, *Quartiniana*, *lurida*, appartient exclusivement à l'Abyssinie et y constitue le contingent distinct et entier des Résédacées de ce pays, et l'autre groupe de 8 espèces, *R. eremophila*, *arabica*, *cahirana*, *Alopecuros*, *stenostachya*, *muricata*, *pruinosa*, *Boissieri*, occupe la partie de cette région qui est plus approchée de la Méditerranée.
11. La région de la Méditerranée, la plus riche des 11, possède 25 espèces. De ces 25 il y en a 4 fort répandues, les *R. alba*, *Phyteuma*, *lutea* et *Luteola*; une 5<sup>me</sup> le *R. macrosperma* présente en Palestine une variété remarquable (espèce distincte ?) à graines plus petites que dans la plante d'Espagne; toutes les

autres 20 espèces sont spéciales à cette région et même pour la plupart spéciales à quelque sousrégion.

Ainsi, outre les 4 espèces communes, nous voyons dans le Nord-Est de la région uniquement les *R. Balansæ* et *truncata*; dans le Nord, c'est-à-dire en Dalmatie, la France méridionale etc. le *R. Jacquini*; en Corse, dans la France méridionale et dans les Pyrénées les *Astrocarpus sesamoides* et *Clusii*; le *R. glauca* ne vient uniquement que dans les Pyrénées. De plus, la péninsule espagnole possède à elle-seule (outre les espèces communes) les 7 espèces suivantes qu'on n'a encore nulle part rencontrées ailleurs: *R. Gayana*, *bipinnata*, *stricta*, *lanceolata*, *ramosissima*, *virgata*, *complicata*. L'Algérie de son côté, malgré la grande ressemblance de sa végétation avec celle de l'Espagne, ne possède jusqu'aujourd'hui aucune espèce (sauf les 4 espèces communes) en commun avec la sousrégion voisine au-delà du détroit de Gibraltar et nous offre aussi 7 espèces spéciales, qui certainement s'augmenteront encore lorsqu'on aura des connaissances botaniques moins insignifiantes qu'aujourd'hui sur les pays situés entre la régence de Tunis et le Caire. Les espèces propres à l'Algérie sont les suivantes: *Reseda propinqua*, *collina*, *Alphonsi*, *Reuteriana*, *Duriæana*, *neglecta*, *papillosa*.

D'après ce qui précède on voit que l'espèce la plus dispersée des Résédacées est l'*Oligomeris dispersa*. Il se rencontre dans 6 régions; le *R. lutea* dans 5; le *R. Luteola* et *alba* dans 4; les *R. Phyteuma*, *macrosperma*, *bracteata*, l'*Ochradenus baccatus* et le *Caylusea canescens* dans deux régions. Tout le reste de 49 espèces, auxquelles il faut ajouter le *R. odorata*, se compose d'espèces qui n'habitent qu'une seule région et qui sont pour la plupart extrêmement locales.

Quant à la hauteur des localités au-dessus du niveau de la mer, elle est généralement fort peu considérable. Les espèces se tiennent de préférence dans les plaines arides et les déserts, ou suivent les graviers des rivières, et ce n'est que des espèces faisant exception à la règle générale, qui habitent les montagnes, comme les *Astrocarpus sesamoides* dans les Pyrénées et en Corse, le *Reseda-glauca* également dans les Pyrénées, et le *R. complicata* dans la Sierra Nevada où il monte jusqu'à 9500'.

## CHAPITRE QUATRIÈME.

### *Des affinités de la famille des Résédacées.*

Les savants ont déjà beaucoup discuté sur l'affinité naturelle de cette famille et ont émis des opinions très-différentes. La plupart cependant des observateurs, en suivant l'illustre R. Brown, sont d'accord que les Résédacées sont plus voisines des Capparidées que de toute autre famille, et cette opinion est aussi la mienne. Il serait inutile de reprendre ces diverses opinions et de les réfuter une à une. Chacune a quelque chose de vrai, mais pour que ce quelque chose devienne important pour la question qui nous occupe, il faut qu'il exprime tout un ensemble de traits communs, de telle ou telle famille avec les Résédacées. Or, les familles qui sont dans ce cas, sont fort peu nombreuses, il n'y en a qu'une demi-douzaine au plus qui, par leurs traits principaux, en accusent des affinités réelles. Ce sont toutes des familles à placentas pariétaux, à ovaire supère et à corolle polypétale.

Les Euphorbiacées (Lindley Collect. 22 [1821]) sont beaucoup trop différentes des Résédacées, soit par leur structure, soit par leur manière d'être, pour entrer ici en considération. Aussi le *Datisca* n'a que la ressemblance frappante de la capsule en commun avec les Résédacées, son affinité d'avec elles n'est que très-partielle.

Le rapprochement de la famille des Résédacées avec celle des Renonculacées, notamment avec le genre *Delphinium* (Agardh. in Flora 1833 p. 113), n'a guère qu'un intérêt historique.

Leur rapprochement des Tropéolées, Onagraires etc. (de Mart. conspect. reg. veg. p. 49 [1835]) n'est pas naturel.

Déjà Jul. de Tristan, dans ses affinités du genre *Reseda* (Annal. du musée, vol. 18 p. 392 et seq. [1811]) avait exprimé des idées très-saines et judicieuses sur la place naturelle du groupe. Il plaça les Résédas entre les Capparidées, les Passiflorées et les Cistinées, tout en reconnaissant qu'elles sont aussi très-rapprochées des Crucifères et des Violacées. — On peut ajouter à ces 5 familles les Papaveracées, et on aura le tableau complet des familles les plus voisines des Résédacées.

Lorsqu'on compare les caractères des Passiflorées avec ceux des Résédacées, il semblerait qu'on y trouve des motifs très-plausibles de rapprochements, aussi dans une note mss. de sa bibliothèque, l'illustre De Candolle les avait-il placées en contact l'une de l'autre, mais il avait évidemment changé d'idée plus tard. Outre plusieurs caractères de leur structure, comme l'embryon droit, les cotylédons aplatis, l'albumen charnu, il existe entre ces deux familles tant de différence de végétation et de port (les tiges grimpantes, la présence de stipules et de vrilles, une inflorescence axillaire, etc.) qu'on doit renoncer à un rapprochement trop complet.

Les Papavéracées s'en éloignent également par des caractères de structure et de végétation, surtout par leur calice à 2 sépales, leur corolle régulière, leur albumen, l'embryon droit et très-petit et leur suc particulier.

Les Violariées sont également bien différentes par la structure de leur corolle, l'estivation, la présence d'un style, d'une capsule valvaire, d'un embryon droit à cotylédons aplatis, de l'albumen, des stipules et des pédicelles bibractéolés.

Les Cistinées sont déjà plus voisines, mais elles diffèrent par leur estivation contournée, la corolle régulière, le style unique filiforme, la capsule valvaire, l'albumen farineux et par les feuilles généralement opposées.

Il me reste à comparer la famille avec les Crucifères et les Capparidées.

Déjà rien que le port des Résédacées, c'est-à-dire, l'ensemble qui résulte des dimensions générales et relatives d'une plante, de sa tige, de la forme des feuilles, de son inflorescence, de sa surface plus ou moins glabre, et même de la couleur blanche, jaune ou ochroleuque (jamais bleue) des fleurs, peut les faire rapprocher des Crucifères et des Capparidées-herbacées. Ce rapprochement est d'autant plus plausible que la plupart des caractères tirés de la structure des organes de reproduction confirment ceux du port. Un calice à sépales plus ou moins libres, une corolle polypétale, des étamines hypogynes, un ovaire libre plus ou moins distinctement pédicellé, des placentas pariétaux, des ovules courbés sont effectivement des caractères communs à ces 3 familles. Mais l'ovaire, formé par 3 à 6 (jamais 2) carpelles, béant au sommet (ou du côté interne des carpelles lorsque l'ovaire en a plusieurs non tout-à-fait cohérents) avant et généralement après la fécondation, pourvu à son sommet d'autant de masses stigmatiques qu'il y a de carpelles, dépourvu (de styles et) de stigmates distincts, sépare les Résédacées à la fois des Capparidées et des Crucifères. Elles se distinguent de plus des Crucifères par des étamines presque toujours plus nombreuses (jamais au nombre de 6 ou de 4), ne formant jamais une Tetradynamie, par

une corolle irrégulière, des pétales généralement trifides et appendiculés à leur onglet et par des capsules évalves. C'est surtout la structure de l'ovaire et l'irrégularité de la corolle, qui les séparent des Capparidées. Leur place naturelle se trouve ainsi entre les Crucifères et les Capparidées.

## CHAPITRE CINQUIÈME.

### *Remarques historiques sur les Résédacées.*

#### §. 1. De la famille des Résédacées.

La famille a été établie en 1813 par l'illustre De Candolle (Théorie élém. ed. 1 p. 214), et depuis tous les auteurs qui ont eu occasion d'en parler, l'ont reconnue comme distincte soit des Capparidées dont elle faisait généralement partie avant cette époque, soit des Violariées auxquelles elle avait été rapportée par Batsch. Déjà en 1811 Mr. Jul. de Tristan publia un mémoire très-intéressant sur les affinités du genre *Reseda*, mais il ne se prononça pas définitivement sur la valeur du groupe. Plusieurs autres savants s'en sont occupé depuis, particulièrement les célèbres Lindley (1822), R. Brown. (1826), Aug. de St.-Hilaire (1837), Buchenau (1853), Payer (1854), et sont partiellement parvenus à des résultats satisfaisants, malgré la différence étonnante qui existe entre chacun d'eux en particulier. J'ai enfin tâché moi-même de sonder ce labyrinthe d'opinions, d'examiner chacun des résultats de mes prédécesseurs, de les vérifier avec toute l'exactitude dont j'étais capable, et de les compléter tant sous le rapport de la gènesse des divers organes que de leur forme adulte et de leur anatomie. J'ose donc espérer que les résultats exposés dans le courant de ce travail pourront satisfaire les botanistes compétents et relever cette petite famille si intéressante au rang des familles les mieux connues aujourd'hui.

#### §. 2. Des genres des Résédacées.

Les 6 genres de cette famille, tels que nous les avons admis, ont été établis successivement par les Linné, Necker, Delile, Cambessèdes, Aug. de St.-Hilaire, et Turczaninoff.

Le genre *Reseda* fut établi comme tel en 1742 dans le *Genera plantarum* (ed. 1, p. 58) de Linné, où l'on y fit entrer les Résédas et le Lutéola de Tournef. que nous ne saurions admettre comme distincts, quoique récemment ils aient été considérés comme tels par des botanistes distingués (Webb. *Phytogr. Canar.* p. 106, et Spach. *Hist. des Végét.* VII, p. 103). Le genre *Luteola* Webb. comprend nos sections *Glaucoréséda* et *Luteola* du genre *Reseda*, et peut être distingué des autres Résédas par des placentas très-épais et bifurqués en haut, mais l'axiome tant controversé: „*Character non facit genus*“ est ici avant tout applicable, et la complète inutilité de l'admission de ce genre nous engage à laisser ses 4 sections réunies au genre *Reseda*. On ne gagnerait effectivement rien si on séparait les Lutéolas (Webb.) des Résédas, car les Résédas avec les sections *Leucoréséda* et *Resedastrum* ne resteraient guère plus homogènes pour cela, et on aurait un petit genre à part, qui serait lui-même non moins hétérogène que ne le resterait les Résédas, puisque les Lutéolas (Webb.) renfermeraient nos sections *Glaucoréséda* et *Luteola* qui elles-mêmes sont tout aussi différentes que 2 sections quelconques des 4 de notre genre *Reseda*. Le seul moyen pour diviser ce genre en plusieurs autres serait d'élever chacune de nos sections au rang de genre et on aurait des groupes naturels pour le port, mais dépourvus ou à-peu-près, de caractères génériques distinctifs d'une même valeur qu'on les trouve pour les autres genres de la famille.

En 1836 Mr. Rafinesque a publié dans sa *Flora tellur.* (Nro. 702—705) 4 genres (*Reseda*, *Pectanisia*, *Tereianthus*, *Arkopoda*) qui rentrent dans notre genre *Reseda*. Son *Tereianthus* répond à notre section *Glaucoréséda*, et l'*Arkopoda* au *Luteola* de Tournef. Quant à son *Pectanisia* qui se rapporte à *R. Phyteuma* (séparé par lui génériquement du *R. odorata*), je ne puis que le déclarer sans fondement.

En 1839, Mr. Spach a distingué notre section *Leucoréséda* sous le nom d'*Eresda*, ainsi qu'il a considéré le *Luteola* Tournef. comme distinct.

L'*Astrocarpus* de Necker (*Elem. bot.* II, p. 243) date de 1790 et n'a guère subi de changements depuis. C'est le *Sesamoides* Tournef. (*Elem.* I, p. 336 [1694]) et le *Sesamella* Reichb. (*Conspect. Regn. veg.* N. 4823 [1828]).

L'*Ochradenus* de Delile (*Flore Aegypt.* p. 15 t. 31) date de 1813.

L'*Oligomeris* a été publié en 1834 par Cambessèdes (Jacquemont Voy. dans les Indes IV, p. 24 t. 25). Ce genre eut le singulier sort d'être publié dans le courant de 4 ans sous quatre noms différents. En 1836, il fut nommé *Resedella* par Webb. et Bertholl. (*Phytogr. Canar.* III, p. 107 t. 11), et *Dipetalia* par Rafinesque (*Flor. tel-*

lur. N. 707; ce dernier se rapporte aussi à *Holopetalum*), en 1838 Nuttall (in A. Gray, *Flora of North-America* p. 125 et 669) le nomma *Ellimia*.

Le *Caylusea* (*Resedæ spec. L.*) a été distingué en 1837 par Aug. de St.-Hilaire (*Deuxième Mém. sur les Résédac.* p. 29).

Le *Holopetalum* a été décrit par Turczaninoff (*Decas gen. in Bull. soc. Mosc.* p. 51) en 1843. Plus tard (l. c. 1852 p. 180) son auteur a émis des doutes à l'égard du droit légitime de ce genre, mais en 1854 (l. c. p. 330) l'auteur l'a de nouveau reconnu distinct.

### §. 3. Des espèces des Résédacées.

J'indiquerai en forme de tableau l'accroissement successif du nombre des espèces depuis l'époque du *Species plantarum* de Linné jusqu'à nos jours, en me tenant aux espèces comme elles sont admises plus bas. Quant aux nombreux synonymes et leur date, on les trouvera facilement dans le texte à l'aide de la table générale qui termine cette monographie.

1753. <i>Reseda alba</i> . L. (Nob.)	1837. <i>Reseda amblyocarpa</i> . Fresen.
1753. „ <i>Phyteuma</i> . L.	1837. <i>Caylusea canescens</i> . Aug. de St.-Hil.
1753. „ <i>glauca</i> . L.	1838. <i>Reseda inodora</i> . Rchb.
1753. „ <i>lutea</i> . L. (Nob.)	1838. <i>Reseda Jacquini</i> . Rchb.
1753. „ <i>luteola</i> . L.	1840. <i>Caylusea abyssinica</i> . Fisch. et Mey.
1762. „ <i>odorata</i> . L.	1842. <i>Astrocarpus Clusii</i> . J. Gay.
1806. „ <i>stricta</i> . Pers.	1842. <i>Astrocarpus sesamoides</i> . J. Gay.
1809. „ <i>bipinnata</i> . Willd.	1842. <i>Reseda arabica</i> . Boiss.
1809. „ <i>ramosissima</i> . Willd.	1842. „ <i>armena</i> . Boiss.
1809. „ <i>scoparia</i> . Willd.	1842. „ <i>Aucheri</i> . Boiss.
1813. „ <i>pruinosa</i> . Del.	1842. „ <i>stenostachya</i> . Boiss.
1813. <i>Ochradenus baccatus</i> . Del.	1842. „ <i>tomentosa</i> . Boiss.
1816. <i>Reseda lanceolata</i> . Lag.	1842. „ <i>virgata</i> . Boiss. et Reut.
1820. „ <i>complicata</i> . Bory.	1843. <i>Holopetalum pumilum</i> . Turcz.
1826. „ <i>propinqua</i> . R. Br.	1844. <i>Reseda muricata</i> . Presl.
1830. „ <i>macrosperma</i> . Rchb.	1845. „ <i>bracteata</i> . Boiss.
1836. „ <i>crystallina</i> . Webb.	1845. „ <i>gayana</i> . Boiss.
1837. „ <i>truncata</i> . Fisch. et Mey.	1846. „ <i>collina</i> . J. Gay.
1837. „ <i>globulosa</i> . Fisch. et Mey.	1846. „ <i>Duriæana</i> . J. Gay.

1847. <i>Reseda Quartiniana</i> . Rich.	1856. <i>Reseda Alphonsi</i> . Nob.
1849. „ <i>Alopecuros</i> . Boiss.	1856. „ <i>Reuteriana</i> . Nob.
1849. „ <i>eremophila</i> . Boiss.	1856. „ <i>papillosa</i> . Nob.
1854. „ <i>Ochradeni</i> . Boiss.	1856. „ <i>Boissieri</i> . Nob.
1854. <i>Ochradenus Aucheri</i> . Boiss.	1856. „ <i>lurida</i> . Nob.
1854. <i>Holopetalum spathulatum</i> . Turcz.	1856. „ <i>neglecta</i> . Nob.
1856. <i>Reseda clausa</i> . Reichb.	1856. „ <i>cahirana</i> . Nob.
1856. „ <i>neilgherrensis</i> . Nob.	1856. <i>Holopetalum Burchelli</i> . Nob.
1856. „ <i>Balansæ</i> . Nob.	1856. <i>Oligomeris dispersa</i> . Nob.
1856. „ <i>microcarpa</i> . Nob.	1856. „ <i>Dregeana</i> . Nob.

### Explication des figures.

- Fig. 1. La graine *S* en germination, *t* sa tigelle avec un faisceau central de trachées non déroulables  $\tau$ , *r* sa racine couverte par de nombreuses radicelles  $\rho$ .
- Fig. 2. La germination plus avancée: Les 2 cotylédons *ct* se sont épanouis, l'un porte encore à son extrémité la graine vide *s*. Le teste est fendu en *f*; *t* partie de la tigelle. Il n'y a pas encore de trace de feuilles entre les Cotylédons.
- Fig. 3. Présente un embryon en germination, coupé, parallèlement au plan des 2 cotylédons, par les 2 dents basilaires *d*, pour montrer la formation de la tige *c* et des premières feuilles  $f_1-f_2-f_3$ ; la tige *c* se termine par son sommet arrondi au-dessus de son punctum vegetationis *pv*; près de son sommet elle est surmontée latéralement par les deux premières feuilles  $f_1$  et les suivantes  $f_2$  et  $f_3$ ; on distingue dans la tige la moëlle  $\mu$  du parenchyme  $\pi$ ; à la base de la tige qui s'enfonce entre les deux Cotylédons, on voit un grand faisceau de trachées  $\tau$  qui appartient à la tigelle et qui va en haut dans l'un des deux Cotylédons.
- Fig. 4. Présente la même chose que la fig. 3 à un état plus avancé, mais coupé par un plan perpendiculaire sur la face des deux Cotylédons *ct*;  $\tau$  leur faisceau de trachées non déroulables, les autres lettres ont la même signification que dans la fig. 3.
- Fig. 5. Une jeune plante en grandeur naturelle, *r* racine, *t* tigelle, *ct* Cotylédons transformés en feuilles,  $f_1$  premières feuilles en croix avec les *ct*, montrant vers leur base deux dents basilaires *d*; *c* tige,  $f_2$  troisième feuille entière,  $f_3$  quatrième feuille tri-lobée,  $f_4$  cinquième feuille pluri-lobée.



Fig. 6. Coupe horizontale de la jeune tige (un peu plus avancée que fig. 5) au-dessus des feuilles  $f_1$  (fig. 5);  $v$  centre de la moëlle  $\mu$ , vide par resorption;  $\varphi\tau$  six groupes de faisceaux fibror vasculaires, qui à leur intérieur montrent de nombreuses trachées et qui extérieurement développent du bois  $\varphi l$ ; on y distingue de nombreux rayons médullaires; en dehors se trouve le parenchyme cortical  $\pi$  entouré par un épiderme  $\varepsilon$ ; la coupe fait voir deux pétioles connés avec la tige  $c$ ; le côté dorsal des pétioles est en  $d_2$  et  $d_3$  et leur bord en  $m_2$  et  $m_3$ .

Fig. 7. Coupe horizontale et fig. 8 coupe longitudinale de la tige, pour montrer ses diverses couches:  $m$  moëlle,  $mp$  cellule de la moëlle, on voit leurs parois horizontales ponctuées;  $\tau$  trachées déroulables;  $vr$  vaisseaux rayés;  $vp$  vaisseaux ponctués;  $rm$  rayons médullaires;  $\beta_1$  fibres ligneuses fortement épaissies,  $\beta_2$  id. plus jeunes;  $pl$  parenchyme ligneux qui entoure les vaisseaux ponctués;  $c$  couche cambiale;  $cm$  jeunes cellules des rayons médullaires beaucoup plus grandes que celles de la couche cambiale;  $fc$  fibres corticales;  $p_1$   $p_2$   $p_3$  3 couches successives du dedans au dehors du parenchyme cortical;  $e$  épiderme;  $c$  cuticule.

Fig. 9. Cellule de la moëlle qui montre les stries spirales et les pores de sa paroi.

Fig. 10. Qui montre mieux les pores et les couches concentriques de sa paroi, ainsi que les angles où elles se touchent, remplis de substance intercellulaire.

Fig. 11. Coupe longitudinale d'un vaisseau annulaire, qui montre le mode d'épaississement de ses parois (pores et couches concentriques).

Fig. 12. Une partie de la coupe 7, en  $x$ , plus fortement grossie (fibres ligneuses) qui indique la ligne de démarcation de chaque fibre, ses parois épaissies, ses couches concentriques et ses pores.

Fig. 13. Cellule des rayons médullaires.

Fig. 14. Une aggrégation de raphides prise dans la partie du parenchyme cortical qui se trouve immédiatement sous l'épiderme.

Fig. 15. Un fragment de l'épiderme de la tige, avec 3 stigmates, vu par dessous.

Fig. 16. Le point vital du sommet de la tige du *Reseda alba*, qui montre les feuilles dans leur première jeunesse,  $f_1$   $f_2$   $f_3$   $f_4$  4 feuilles qui se suivent comme l'indiquent leurs chiffres dans leur développement, en commençant par l'état le plus jeune.

Fig. 17—23. Divers états de la feuille du *Reseda lutea*, depuis la formation des premiers lobes latéraux  $b$  jusqu'à son état adulte.

- Fig. 23 a. Une coupe à travers la partie atténuée de la base de la feuille du *Reseda alba*, montrant les ailes latérales *a*, la côte inférieure *b*, et un seul faisceau vasculaire  $\tau$ .
- Fig. 24. Coupe verticale du lobe terminal d'une feuille adulte du *Reseda lutea*; *es* épiderme supérieur, *ei* épiderme inférieur, *ps* et *pi* parenchyme supérieur et inférieur de la feuille,  $\tau$  faisceau vasculaire.
- Fig. 25. Fragment de l'épiderme de la feuille avec des stomates vu à plat par dessous.
- Fig. 27. Id. de la capsule.
- Fig. 28. Coupe verticale d'une feuille passant par un stomate *S* dans la direction parallèle à son grand diamètre. *S* une des 2 cellules stomatiques, *m* méat cellulaire dessous, *p*<sub>1</sub> et *p*<sub>2</sub> deux séries de cellules du parenchyme de la feuille sous l'épiderme de la face supérieure de la feuille, *ce* cellules de l'épiderme qui entourent le stomate,  $\delta_1$  paroi extérieure des cellules de l'épiderme,  $\delta_2$  cuticule.
- Fig. 29. La même coupe que dans la fig. 28, mais parallèle au petit diamètre du stomate;  $\delta_1$   $\delta_2$  prolongement latéral supérieur des cellules épidermiques qui entourent le stomate;  $\varphi$  la fente qui reste entre ces deux prolongements; *p* prolongement latéral inférieur des mêmes cellules épidermiques qui soutient les cellules stomatiques,  $\delta_1$   $\delta_2$  *ce* comme dans la fig. 28.
- Fig. 30. Un stomate *S* de la feuille couvert par les prolongements latéraux  $\delta_1$   $\delta_2$  (vid. fig. 29) qui laissent au milieu une fente  $\varphi$  ouverte, vu par dessus.
- Fig. 31. La même que fig. 30, mais vue par dessous; le stomate *S* est emboîté dans l'épaisseur des 4 cellules *ce* de l'épiderme qui l'entourent. Les lettres ont la même signification, que dans les fig. 28—30.
- (Fig. 32—37 du *Reseda lutea*.)
- Fig. 32. a) Un mamelon cellulaire ( $\alpha$ ) à l'aisselle d'une bractée  $\beta$  et entre deux dents basilaires *d*, vus depuis l'axe de la grappe; b) le même que a) mais vu par dessus; c) le mamelon floral isolé et vu de côté pour montrer son développement plus avancé du côté de l'axe, où il est plus haut.
- Fig. 33. Le même mamelon ( $\alpha$ ) au moment de l'apparition des deux premiers sépales *s*<sup>l</sup> latéraux-supérieurs, vu depuis l'axe.
- Fig. 34. Le même pourvu des sépales latéraux-supérieurs *s*<sup>l</sup> et des latéraux inférieurs *s*<sup>l</sup> et du supérieur *s*<sup>s</sup> vu de côté.

- Fig. 35. Le même un peu plus tard, vu depuis l'axe de la grappe. On voit les deux pétales supérieurs  $p^s$  nés les premiers.
- Fig. 36. Le même plus tard, vu par-dessus, tous les sépales, pétales, anthères et l'ovaire ont apparu. Les anthères forment deux verticilles et couvrent les pétales. L'ovaire est triangulaire et plus haut du côté intérieur.
- Fig. 37. Les sépales avec leurs nervures et leurs bords aspéculés.
- Fig. 38. Jeune pétale supérieur du *Reseda odorata*, à l'époque où il est encore simple, avant l'apparition des anthères.
- Fig. 39. Le même plus avancé, montrant une base dilatée  $b$ .
- Fig. 40—43. Divers états subséquents du développement du même.
- Fig. 44—46. Divers états du développement du pétale supérieur du *Caylusea abyssinica*.
- Fig. 47—50. Divers états subséquents d'un pétale supérieur du *Reseda lutea*. Dans la dernière figure sont présentés les 3 pétales supérieur, latéral et inférieur à la même époque.
- Fig. 51. Coupe d'une anthère (du *Reseda lutea*) encore verdâtre, qui est quadriloculaire;  $f$  le faisceau vasculaire du connectif.
- Fig. 52. La même plus âgée, peu avant l'émission du pollen. Elle est devenu biloculaire.
- Fig. 53. Etamines adultes du *Reseda lutea*,  $a$  vues du dehors,  $b$  du dedans,  $c$  de côté et  $d$  de côté après l'émission du pollen.
- Fig. 53 a. Le pollen du *Reseda lutea*,  $\pi_1$  vu en face,  $\pi_2$  vu dans la direction de son axe,  $\pi_3$  de même que  $\pi_2$  plus fortement grossi pour montrer les places faibles (minces) de son enveloppe le long de ses sillons;  $\pi_4$  l'enveloppe ôtée artificiellement et fendue le long des sillons en 3 lanières encore cohérentes à une extrémité;  $\pi_5$  la masse coagulée de la fovilla, sortie de l'enveloppe  $\pi_4$ .
- Fig. 54. Coupe longitudinale d'une fleur du *R. lutea*, dans un plan qui passe en même temps par l'axe de la grappe et le pédicelle. Le pédicelle  $pd$  avec des aspérités, sa couche verte se dilate en haut en calice, sa moëlle se continue jusqu'à la cavité ovarienne et ces deux couches sont séparées par l'étui médullaire, qui envoie des nervures aux divers verticilles de la fleur. L'axe de la fleur, pris depuis la base du tube staminal ( $ts$ ) fait avec celui du pédicelle un angle d'environ de  $30^\circ$ ;  $m$  moëlle,  $s$  sépales,  $p$  pétales,  $gl$  glande,  $d$  disque,  $g$  gynophore indépendant du tube staminal;  $st$  étamines.

- Fig. 55. Coupe longitudinale de la fleur du *Caylusea abyssinica*. Le pédicelle *pd* a une direction différente de celle de l'axe de la fleur. Chaque verticille reçoit ses nervures, y compris le placenta. Le sépale latéral-inférieur est surajouté dans la figure, car il n'existe qu'incomplètement dans la coupe très-mince (puisqu'il alterne avec le pétale inférieur *pc*.) Il en est de même pour le pétale latéral-supérieur *p<sup>ls</sup>* (l'un des deux supérieurs). Le disque *d* s'observe aussi du côté inférieur de la fleur en  $\delta_1$ . Les filets *st* sont libres et les ovules placés sur le bord d'un receptacle central; leur radicule est infère et tournée au dehors; leur raphé est interne. Les carpelles *c* sont vides.
- Fig. 56. Le sommet du centre de la fleur du *R. lutea*, immédiatement avant l'apparition des dents de l'ovaire, faiblement concave dans son milieu. (Les bords de cette figure ne sont pas assez arrondis.)
- Fig. 57. Le même avec des dents prononcées qui sont unies latéralement par les parois ovariennes qui forment une cupule faiblement triangulaire et très-déprimée. La partie supérieure est plus développée.
- Fig. 58. Le même plus avancé. La pointe supérieure *p<sup>s</sup>* est plus grande que les latérales *p<sup>l</sup>* et la paroi de l'ovaire se gonfle en haut entre les pointes. Sous ces gonflements se voient de faibles commencements de placentas *pl*.
- Fig. 59. Le tiers d'un ovaire du *Reseda odorata* au moment de l'apparition de la secondine et de la primine des ovules, qui sont insérés à deux rangs irréguliers sur le placenta et sur lequel s'infléchit en haut la masse stigmatique *mst*.
- Fig. 60. Coupe horizontale du jeune ovaire du *R. lutea*. Les 3 placentas sont pariétaux et les ovules sur deux rangs;  $\varepsilon$  épiderme de la paroi ovarienne, *v* sa couche verte, *f* couche pâle qui renferme les faisceaux vasculaires, les trachées etc., *i* membrane intérieure qui tapisse l'ovaire.
- Fig. 61. Le même a un âge bien plus avancé. Les placentas sont couverts extérieurement par des papilles presque globuleuses.
- Fig. 61. (\*) Est copiée du mémoire du Rev. Henslow. Elle présente les  $\frac{2}{3}$  d'un ovaire monstrueux du *R. odorata*. Les placentas sont stériles, les nervures des feuilles carpellaires sont pennées-rameuses et à la base de chaque placenta se voient deux dents semblables à celles de la base des feuilles canlinaires.
- Fig. 62, 63, 64. Trois états subséquents de l'ovule du *R. odorata*, qui montrent que la partie raphéale apparaît la première et que viennent ensuite le nucelle, la secondine et la primine.

Fig. 65—73. Divers états consécutifs de l'ovule du *R. lutea* avant la fécondation, qui montrent la même marche progressive du développement de l'ovule que les 3 fig. précédentes.

Fig. 74. La jeune graine de la même plante, coupé le long de son axe;  $\varepsilon$  épiderme,  $\varrho$  le faisceau vasculaire du raphé,  $ch$  la chalaze,  $t$  le teste de la graine,  $\mu$  micropyle,  $mi$  membrane interne,  $se$  sac embryonnaire,  $e$  embryon.

Fig. 75. Petite partie dorsale du teste de la fig. 74, qui consiste en deux cellules et un fragment.

Fig. 76. Petite partie analogue à celle de la fig. 75, mais prise à côté du micropyle ( $\mu$ ) et appartenant à *R. Phyteuma*,  $\varepsilon$  épiderme,  $t$  teste,  $mi$  fragment de la membrane interne;  $x$  cristaux octaédriques.

Fig. 77. Un masse pollinique du *R. lutea*.

Fig. 78—83. Diverses formes subséquentes de l'embryon du *Reseda lutea*.



## **II.**

# **PARTIE SYSTÉMATIQUE ET DESCRIPTIVE.**

---





## RESEDACEAE. DC.

- Capparideae p. p. *Adanson*, Fam. des Plantes p. 407 (1763); *Marquis*, Esquisse p. 47 (1820); *Wilbrand*, Die natürl. Famil. p. 29 (1834).
- Affines Capparideis. *Ant. Laur. de Jussieu*, Genera plantar. p. 245 (1789); *Lam. et DC*, Flore franç. édit. 3 vol. IV, p. 724 (1805); *Jaume St. Hilaire*, Exposit. des fam. nat. II, p. 5 (1805); *Loiseleur-Deslongchamps*, Nouv. voyage dans l'empire de Flore, pars II, p. 219 (1817).
- Violarieae p. p. *Batsch*, Tabl. affin. p. 57 (1802).
- Tetradynameae C. Coilocarpicae. s. Resedaeae. *Reichb.* Consp. Regn. veget. N. 4823 et 4824 excl. 4825 Singana et 4826? *Calispermum* (1828).
- Resedaceae. DC. Théorie élémentaire, éd. 1 p. 214 N. 31 (1813); éd. 2 p. 244 N. 17 (1819); éd. 3 p. 204 N. 13 (1844); *Lindley*, Collect. 22 (1822); ej. Synops. of the Brit. Flor. p. 219 N. 74 (1829); ej. Introduct. p. 106 (1830); ej. Nixus plant. N. 52 (1833); ej. Key to struct. physiol. and System. N. 42 (1835); ej. Natural Syst. p. 62 (1836); ej. Veget. Kingdom. p. 348 et 356 (1846); *R. Brown*, Observat. to Oudney, Denham et Clapperton. p. 22 (1826); *Chevallier* Flor. gén. des Env. de Paris II, p. 862 (1827); *Duby*, Botan. gall. I, p. 66 (1828); *Rudolphi*, Syst. Orb. Veget. p. 62 N. 233 (1830); *Bartling*, Ord. nat. plant. p. 258 N. 145 (1830); *G. Don*, Gen. Syst. I, p. 286 (1831); *Kunth*, Handb. p. 510 (1830); ej. Flor. Berolin. I, p. 64 (1838); *J. Hess*, Uebersicht d. Phan. nat. Pfl. Fam. p. 41 (1832); *Agardh* in Flora 1833 p. 113; *Henslow* in Transact. of the Cambridge Pphilosoph. Soc. V, part. I, 1833; *Horaninow*, Prim. Lineae Syst. nat. N. 14 (1834); *Alph. DC*, Introduct. II, p. 195 (1835); de *Martius*, Consp. Regn. veget. p. 49 (1835); *Meisner*, Genera plant. p. 18 (1836); *Webb*, Phytogr. Canar. p. 101 (1836); *Aug. de St. Hilaire*, Annal. Soc. roy. d'Orléans XIII. Deuxième Mémoire sur les Résédacées (1837); *Dierbach*, Allgem. Bot. II, p. 472 (1839); *E. Meyer*, Preussens Pflanzengattungen p. 190 (1839); *Spach*, Histoire des végét. Phanérog. VII, p. 93 (1839); *Vaucher*, Histoire phys. des plantes d'Europe I, p. 311

1841 : *Endlicher*, *Genera plant.* p. 895 N. 183 (1840), *ej. Enchirid.* p. 457 (1841); *Döll*, *Rheinisch. Flora* p. 603 (1843); *Le Maout*, *Atlas élém.* p. 114 (1846); *Petermann*, *Deutschlands Flora* p. 66 t. 12 (1849); *Buchnau*, in *Bot. Zeitg.* 1853 p. 361; *Balfour*, *Class. Book of Bot.* p. 761 (1854); *Payer*, *Traité d'Organogénie végétale comparée* p. 193 t. 39 et 40 (1854).

*Character differentialis.*

Flores irregulares, symmetrici, hermaphroditi v. rarius dioici v. subpolygami, completi v. rarissime apetalii. Calyx inferus, sepala 2—8, aestivatione aperta. Corolla 2—8-petala, petala sepalis alterna, aestivatione ab origine aperta, varie partita et ad unguis saepissime appendiculato-dilatata, superiora majora. Stamina 3—40, petalis numerosiora. basi in tubum staminalem cum gynophoro cohaerentem connata v. rarissime libera, ad apicem tubi staminalis fere semper in discum lateralem axin inflorescentiae spectantem dilatata, a petalis aestivatione nunquam tecta. Antherae versatiles ellipsoideae primum 4-loculares, demum 2-loculares, sublateraliter et longitudinaliter birimosae. Grana pollinis levia, ellipsoidea, longitrorsum trisulcata, eporosa, e membrana simplici formata. Ovarium e carpidiis 3—4 connatis astylosis formatum, uniloculare, 3—4-dentatum, inter dentes margine inflexum et ibi stigmatosum, placentae parietales, marginales, cum dentibus alternae, multiovulatae; sub fructu apice hians v. rarissime clausum; — vel e carpidiis 5—6 liberis compositum, tum carpidia intus longitrorsum aperta, pulvinulo centrali innata et placenta parietali ventrali uniovulata, v. pedicello communi gracili insidentia vacua et placenta depresso-centrali pluriovulata. Ovula campylitropa, sessilia, tegumentis duobus et nucleo composita, radícula supera v. rarissime infera. Fructus subcapsularis, evalvis, apice apertus, siccus, v. rarissime clausus et succulentus. Semina reniformia; epidermis tenuissima, hyalina; testa crustacea levis v. scrobiculata; endopleura tenuiter membranacco-carnosa. Albumen nullum. Embryo dicotyledoneus, arcuatus; Cotyledones incumbentes semicylindricae, radiculam cylindricam subaequantem. Plumula nulla.

*Character naturalis.*

Herbae annuae v. biennes v. rarius perennes, 2—10-pollicares, 1—5-pedales et ultra, plus minusve ramosae, foliosae; v. suffruticuli ramosissimi subdumosi, v. rarissime frutices elati, stricto-ramosissimi, altitudinem humanam semel v. bis attingentes; in regione temperata v. subtropica utriusque hemisphaerae orbis terrarum antiqui, a mon-

tibus Indiæ orientalis per Asiam occidentali-austroalem, fere totam Europam temperatam, Africam septentrionalem et ad Caput Bonæ Spei, unica latissime dispersa, etiam in California, plus minusve gregatim vigentes.

**Radix** in speciminibus annuis tenuis basin caulis vix diametro aequans, aequalis, nunquam tuberosa v. bulbosa, simpliciuscula, rami et ramuli primum subcompressi, radicellis subdistichis, unicellularibus, perminutis, tubulosis, densiuscule et rectangulariter insidentibus obsiti; v. in perennibus superne in caudices abbreviatos subtorulosos abiens, sed exstolonosa; in sulfruticulis et fruticibus lignosa.

**Caulis** saepissime herbaceus v. basi indurato-sublignosus, raro lignosus, nunquam arboreus, semper erectus v. e basi breviter adscendente erectus, nunquam prostrato-radicans, nec scandens, simplex v. parce et sparse ramosus v. subfastigiato-ramosissimus, semper teretiusculus et decursu foliorum plus minusve angulosus, glaber v. papilloso-asperulus.

**Folia** herbacea, sparsa, angulo vario cauli insidentia, interdum subfasciculato-approximata, basi non articulata, vernatione-plana v. margine undulata, semper simplicia, infima semper integra, caetera integra v. ternato- v. biternato-incisa v. pinnatisecta et insuper prope basin utrinque minute unidenticulata v. rarissime 2-3 denticulata.

**Inflorescentia** terminalis, semper simpliciter racemosa v. spicato-racemosa.

**Flores** e peripheria ad centrum evoluti, irregulares sed symmetrici, hermaphroditi, raro dioici v. subpolygami, completi v. in Ochradeno apetalis, in axillis bractearum solitarii. albi, ochroleuci v. lutei; albi saepius plus minusve odorati, caeteri subinodori.

**Calyx** inferus, herbaceus, subirregularis, persistens v. deciduus, quoad numerum partium variabilis. Sepala vix nisi apice aestivatione subimbricata; raro tantum duo, tum sunt superiori-lateralis; v. tria tum duo superiori-lateralis et unum inferum; v. quatuor tum omnia symmetrice sublateralis (inferum quintum et superum sextum tunc desunt); v. saepius quinque, tum 1 superum, et caetera 4 symmetrice sublateralis; v. saepissime sex, tum 1 superum, 2 superiori-lateralis, 2 inferiori-lateralis et 1 inferum; v. raro etiam 7-8 et tum minus regulariter sita, superum impar saepe caeteris minus.

**Petala** sepalis alterna, aestivatione ab origine aperta, decidua, libera v. rarissime basi casu coalita, inaequalia v. rarissime aequalia, membranacea, subflabellato-

nervosa, in Reseda, Astrocarpo et Caylusea tot quot sepala, in Holopetalo et Oligomeride vulgo iis pauciora, in Ochradeno nulla; superiora (axin inflorescentiae spectantia) semper caeteris latiora et semper (si excipias Resedam strictam et R. Reuterianam) longiora, usque ad inferiora gradatim minora, dilatato-unguiculata, ungui ad basin laminae saepe intus reflexo-producto, v. raro exunguiculata. Superiorum lamina saepissime 3-partita v. triloba, partitiones laterales latae, integrae v. iterum profunde 2-10-partitae (tum lamina obiter inspecta profunde 5-21-laciniata), v. in Holopetalo omnino integra, in Oligomeride saepe obiter 2-3-dentata. Inferiora, si adsunt, saepissime simplicia sc. ad laciniam intermediam angustam vulgo lineari-spathulata petalorum superiorum reducta, v. raro 3-partita tum laciniae omnes inter se similes et angustae, in Holopetalo et Oligomeride nulla. Lateralium lamina omnino inter eam superiorum et inferiorum intermedia, sc. ei superiorum similis sed partitione laterali-inferiore destituta (si petalum inferum simplex), v. laterali-inferiore tantum angusta praedita (si petalum inferum anguste 3-partitum), quam ob rem ejus forma e petalo supero et infero statim construi potest.

Discus hypogynus apici tubi staminalis cum gynophoro parum elongato arcte connati et secus totam longitudinem circumcirca paulo incrassati insidens, et ibi saepissime superiore latere magis productus, sublateralis v. omnino lateralis et tum majusculus carnosulus subovatus oblique adscendens petalaeque superiora deprimens, vulgo papilloso-hispidulus, subtus basi glaber et viscoso-glandulosus; v. etiam sed raro centralis tum magis membranaceus et margine deflexo-patulus; raro oblitteratus v. in generibus dipetalis omnino nullus.

Stamina 3- circ. 40, petalis semper numerosiora, ordine simplice v. duplice et verisimiliter triplici circa ovarii basin insidentia v. in Oligomeride tantum latere uno sc. superiore sita, a petalis aestivatione nunquam tecta. Filamenta saepissime basi in tubum staminalem connata ibique cum gynophoro subelongato arcte cohaerentia, raro paulo altius monadelphica, lineari-subulata aequalia v. raro infra apicem paulo dilatata, a superioribus ad inferiora gradatim breviora, post anthesin decidua v. sub fructu longe persistentia. Antherae quadriloculares, postea dissepimentis solutis biloculares, versatiles, sublateraliter rimis duabus longitudinaliter dehiscentes, subovoideae obtusae muticae, basi v. utrinque subbilobae, paulo supra basin dorso adnatae; connectivum nerviforme supra loculos non productum.

Grana pollinis, levia, ellipsoidea v. subglobosa, profunde longitrorsum 3-sulcata, poris destituta, membrana duriuscula simplice secus sulcos tenuiore et ibi facile

trivalvatim rumpente, fusco-lutescente, parum hyalina, formata. Fovilla viscido-liquida hyalina.

Ovarium foliorum more praesertim basi accrescens, superum, e carpidiis 3—6 compositum, fere semper stipiti abbreviato cum tubo staminali connato, ab axi pedicelli parum extus declinato, apice aequali v. pulvinato-dilatato, impositum, v. rarius in calyce sessile. Carpidia stylis et stigmatibus distinctis destituta, saepissime in ovarium 3—4-gonum, 3—4-dentatum, uniloculare, multiovulatum, ante et post foecundationem apice hians connata, cujusplacentae parietales, multiovulatae, tot quot dentes et iis alternae, marginales; carpidia inter dentes intus lobulato-reflexa et ibi a dentibus usque ad placentas secus margines lobulorum inflexorum turgidorum papilloso- et glutinoso-stigmatosa; — v. inter se libera: in *Astrocarpo* intus longitrorsum hiantia, sub apice cucullato-incrassata (dorso gibbosa), uniovulata, placenta nerviformis ventralis; v. in *Caylusea* circa apicem gynophori cylindrici supra tubum staminalem gracile elongati insidentia, vacua, intus a basi usque fere ad apicem hiantia, ventricoso-navicularia, hic placenta depresso-centralis, circ. 12—18-ovulata.

Ovula campylitropa, e tegumentis duobus et nucleo composita, saepissime in placentis parietalibus 2—4-serialia numerosa, sessilia; v. in *Astrocarpo* solitaria, pendula, radícula supera; v. in *Caylusea* in placenta depresso-centrali pulviniformi apicem gynophori obvallante erecta, circ. 12—18, radícula infera, carpidia spectans.

Fructus (*Coilocarpium* Rehb.) subcapsularis, evalvis, siccus, coriaceo-membranaceus, apertus, v. rarissime carnosus-succulentus et clausus, quoad formam inter depresso-globosam et clavato-cylindricam varians.

Semina reniformia v. subhippocrepica, numerosa, in *Astrocarpo* solitaria, in *Caylusea* saepe abortu tot quot carpidia, scrobiculata v. levia; radícula hylo plus minusve approximata, quam inter et hylum, praesertim si levia, saepe massa spongioso-cellulosa tumefacta ab epidermide tecta subalbido-carunculata. Epidermis membranacea, hyalina, tenuissima irregulariter flexuoso-subrhombico-cellulosa, in seminibus scrobiculatis facile solubilis, in levibus arctius testae adhaerens. Testa crustacea v. levissima v. plus minusve profunde scrobiculata a pallide ochroleuco in luteo-fuscum v. nigrum colorata. Endopleura tenuis v. raro crassiuscula et carnosula albida.

Albumen nullum. Hujus loci interdum massa albida carnosulo-pulveracea, a tinctura Jodina non in coeruleum colorata, embryonem involvens invenitur, quae a sacco embryonali (cellulae endospermicae) originem ducit.

Embryo dicotyledoneus, arcuatus, cavitatem subreplens v. in pseudo-albumine

nidulans, carnosulus. Cotyledones incumbentes semicylindricae subaequales, radiculam cylindricam subaequant. Plumula nulla.

Succus aquosus, principio luteum tingente, „Lutéoline“ praeditus.

Sapor similis ei Cruciferarum.

Odor nonnullarum proprius cuique gratus.

Virtutes, hodie neglectae, olim diureticae, diaphoreticae et tranquillantes (resedantes) laudabantur.

Usus. Hinc inde coloris lutei causa coluntur.

Affinitas: Proxime affines sunt Capparideis, quas inter et Crucifereas sunt locandae; ab utroque ordine structura ovarii differunt.

*Clavis analytica generum.*

a) {	Carpidia in ovarium uniloculare connata . . . . .	b.
	„ libera . . . . .	e.
b) {	Flores apetalī, capsula clausa . . . . .	1. <i>Ochradenus.</i>
	„ completi, „ apice aperta . . . . .	c.
c) {	Petala tot quot sepala, 4—8 . . . . .	2. <i>Reseda.</i>
	„ sepalis pauciora, semper 2 . . . . .	d.
d) {	Stamina 10, regulariter circa ovarium sita, flores dioici . . . . .	3. <i>Holopetalum.</i>
	„ 3, antica, ante petala sita, flores hermaphroditi . . . . .	4. <i>Oligomeris.</i>
e) {	Placenta parietalis, gynophorus pulvinato-incrassatus . . . . .	5. <i>Astrocarpus.</i>
	„ depresso-centralis, gynophorus stipitifformis . . . . .	6. <i>Caylusea.</i>

**I. *Ochradenus.* Del.**

Etymolog. a vocibus *ὄχρος* pallidus, et *ἀδύη* glandula (ob dentes basilares foliorum).

*Ochradenus Delile.* Fl. Aegypt. p. 15. H. N. Bot. t. 31 fig. 1 (1813); *Rehb.*

Conspect. (1828) N. 4823; *Bartl.* Ord. nat. plant. p. 258. N. 145 (1830);

*J. Hess.* Uebersicht der Phan. Famil. p. 41 (1832); *Horaninow.* Prim. Lineae

Syst. nat. N. 14 (1834); *Meisner.* Gen. plant. p. 18 (1836); *Spach.* Hist. des

Végét. Phanerog. VII, p. 196 (1839); *Endlicher.* Gen. plant. N. 5010 (1840).

Flores apetalī, hermaphroditi v. subpolygami, simpliciter racemosi.

Calyx inferus, 6-sepalus v. abortu 5-sepalus, sepala 4 lateralia, 1 superum (axin inflorescentiae spectans), 1 inferum, hoc ultimum minutum dentiforme v. obli-  
teratum, margini apicis dilatati pedicelli insidentia.

Discus valde explicatus carnosulus depresso- et truncato-conicus, basi sepala  
retro obvallans eaque demum retro premens, superiore latere magis explicatus, apice  
urceolatus.

Stamina 10 30; filamenta lineari-subulata mox (parte libera) decidua; antherae  
versatiles sub flore biloculares, sublateraliter et birimose longitudinaliter dehiscentes,  
ovoideae obtusae basi subcordatae; Grana pollinis ellipsoidea 3-sulcata levia.

Ovarium omnino ut in Reseda, uniloculare, ovoideum, obtuse trigonum, triden-  
tatum, apice ante foecundationem hians, postea clausum, apice inter dentes intus re-  
flexo-lobulatum et ibi stigmatosum; placentae parietales tres cum dentibus alternantes,  
multiovulatae.

Ovula campylitropa, biserialia, radícula adscendente-supera.

Capsula apice clausa, pachydermica, demum succulento-carnosa et baccae extus  
similis, rufescens, globosa.

Semina levia, rotundato-reniformia, testa minute tuberculosa.

Albumen nullum.

Embryo omnino ut in Reseda.

Frutices in Africa orientali-septentrionali (Aegypto. Abyssinia) et in Asia austro-  
occidentali (Arabia, Persia, Beludschistan) crescentes, altitudinem humanam semel  
v. bis et ultra attingentes, valde ramosi, rami teretes, rigidi stricti, foliis delapsis  
cicatricosi, cortice lutescente tecti, ramuli ultimi saepius rectissimi tenues, glauco-  
virides; folia simplicia, rigida, spathulata, parvula, glaucescentia; inflorescentia sim-  
pliciter racemosa elongata; flores unibracteati, apetalii, viridi-lutescentes; fructus  
demum succulento-subcapsulares, globosi, rubelli.

*Conspetus specierum.*

{	Capsula globosa, flores 10—12-andri . . . . .	1. <i>O. baccatus.</i>
	„ oblonga, „ 25—30-andri . . . . .	2. <i>O. Aucheri.</i>

1. *Ochradenus baccatus*. Del. (Tab. nostr. VI. fig. 84.)

*Delile*. Flor. aegypt. p. 15. H. N. Bot. pl. 31 fig. 1 (1813); *Sprengl*. Syst. II, p. 446;  
*G. Don*. Gen. Syst. I, p. 290; *Dietr*. Syn. III, p. 30; *Decne*. Florul. Sinaic. p. 51;  
*Walpers*. Repert. II, p. 751.

*Reseda spartioides*. Sieb. herb. Aegypt.

Arabice: *Gursi* v. *Gurdi* ex *Schimp*. sched. pl. exs. N. 305 et 307; vel *Gord* ex *Bové*  
pl. exs. N. 149.

Diagn. Fruticosus, floribus 10–12-andris, capsulis obovoideo-globosis.

Descript. Radix lignosa. (n. v.) — Caules fruticosi subvirgato-ramosissimi, elati, 10–20-pedales; rami divaricato-ramosissimi, stricti, rectissimi, elongati, adulti ramulis hornotinis numerosis obsiti, circ. 3<sup>mm</sup> crassi et ad ramorum basin quasi tuberculato-incrassati, cortice pallidochraceo rimoso-fisso nitidulo tecti, hornotini dimidio tenuiores semipedales v. pedales, saepius simplices, cortice (in sicco) olivaceo integro tecti. parce foliosi, glaberrimi, apice in racemos graciles abeuntes. — Folia integra, sparsa, ad ramulorum basin approximata, subreflexo-patula, glaberrima, olivaceo-viridia, anguste lineari-spathulata, basin versus sensim attenuata, obtusa v. breviter et calloso-acuminata, circ. 2<sup>mm</sup> longa et 1–2<sup>mm</sup> lata, ima basi acute sed minute ochraceo-bidenticulata (Denticuli saepe deficient). — Flores apetalis, minuti, breviter pedicellati, in racemos rigidos rectissimos vix ac ne vix 5<sup>mm</sup> latos demum valde elongatos laxiuscule dispositi. — Bractee demum deciduae, lineari-lanceolatae, obtusae, concaviusculae, glabrae, vix hyalino-marginatae, pedicellos florigeros sesqui v. duplo superantes v. eos subaequantes, basi utrinque lutescente et acute unidentatae. — Pedicelli rigidi, interdum subsecundi, leves v. superne tenuiter striato-angulosi, glaberrimi; florigeri 1½–2<sup>mm</sup> longi, fere horizontales, fructigeri 2½<sup>mm</sup> vix aequantes, superne in calycem dilatati. — Calyx 5– v. 6-sepalus, sepalum 1 superum, 4 sublateralia, saepe inter duo inferiori-lateralia sextum dentiforme minutum inferum occurrit, basi latius inter se connata, crassiuscula, ovato-oblonga, obtusa, demum a disco hypogyno deflexo-depressa, circ. 1½<sup>mm</sup> longa. — Tubus staminalis fere 1<sup>mm</sup> longus, valde incrassatus, carnosus, glaber, basi circumcirca sed paulo excentrice (superiore latere magis) dilatatus et hic cum basi gamosepala calycis connatus et sepala deprimens, e basi lata sensim sed breviter apicem versus inaequaliter attenuatus et conum truncatum inaequilaterum abbreviatum apice vix urceolatum



efformans. — Stamina saepius 10—12, 2—2½<sup>mm</sup> longa (parte libera), filamenta mox decidua, lineari-subulata, glabra, antheras circ. duplo superantia v. defflorata longiora; antherae ovoideo-oblongae, apice subattenuatae, obtusae, basi cordatae, leves. — Ovarium omnino ut in *Reseda* sed sub flore accuratius clausum, antea apertum ovoideo-ellipsoideum v. obovoideum, subteres, submembranaceum, glabrum, basi stipitem brevem abrupte attenuatum, apice cuspidato-3-dentatum, dentium 1 superior, 2 inferiore-laterales breves, truncati, subdivaricati; inter dentes erectos inflexo-3-lobatum et hic papilloso-stigmatosum. — Ovula in placentis tribus biserialia, in quaque circ. 4—6, caetera *Resedae*. — Capsula obovoideo-globosa, turgida, subinflata, subullato-rugosa, glabra, brevissime stipitata, basi abrupte attenuata, apice rotundata et brevissime et obtuse 3-denticulata, subcoriaceo-membranacea, demum turgescens et carnososucculenta, etiam matura omnino clausa, 4—5<sup>mm</sup> longa. — Semina abortu pauca, circ. 10; ovoideo-reniformia, saepe subangulosa, lutescentia v. demum brunneo-tabacina v. fusco-ferruginea, minute tuberculato-rugosa, 1½—1⅔<sup>mm</sup> longa. — Embryo *Resedae*.

Habitat in Aegypto (Delile in hb. DC.! Sieber! Acerbi! Pinard! Kotschy pl. exs. N. 938! hb. DC. et Boiss.; G. Ehrenberg in hb. Reg. Berol! Boiss!); in Abyssinia: (G. Ehrenberg in hb. Reg. Berol!); Arabia petraea, (Schimper pl. exs. N. 305. 307 in hb. DC.!); in deserto Sinaico (Bové pl. exs. N. 149! G. Ehrenberg!); in regione Maris mortui (Delessert in hb. Reg. Berol!); in Persia australi: (Kotschy pl. exs. N. 159 in hb. DC.!)

β. scandens. *Hochst.* et *Steud.* in Schimper pl. exs. aegypt. 1835.

Scandens (?), rami minus patuli, graciliores et diffusius ramulosi et paulo densius foliosi; ramuli tenues subflaccidi; folia angustiora; flores dioici, in speciminibus Schimperianis foeminei minutissimi (stamina brevissima, abortiva); masculi quam in specie paulo minores.

Habitat in collibus granitosis prope Dscheddam Arabiae felicis inter Acacias, die 25. Dec. 1835. leg. cl. Schimper (hb. DC.); In Beludchistan (cl. Stocks hb. Boiss!).

ββ. monstruosa.

*Ochradenus rostratus* *G. Ehrenberg* in Sched. herb. Reg. Berol!

Flores dioici, in specim. masculo ovarium abortivum, primum omnino ut in specie sed ovulis destitutum, demum valde elongatum, cylindrico-rostratum, 15<sup>mm</sup> longum,

basi 1—2½<sup>mm</sup> latum, vix cavum, medio subconstrictum et apicem versus induratum et adustum.

Habitat in insula Forsan Sinus Arabici (G. Ehrenberg in hb. Reg. Berol!)

2. *Ochradenus Aucheri*. Boiss. (Tab. nostr. VI, Fig. 85.)

Boiss. Diagn. ser. 2 N. 1 p. 50 (1854).

Diagn. Fruticosus, floribus circ. 25—30-andris, capsulis obovoideo-oblongis.

Descript.: Caules fruticosi, glauci, ramosi, teretes, rami arrecti, simplices, rigidi, parce foliosi. — Folia simplicia integra, omnino ut in *Ochrad. baccato*, sed paulo breviora. — Flores ad apicem ramorum anguste racemosi, subdistantes; in specimine a me viso flores duo et capsula unica supersunt, illi breviter pedicellati, ad basin racemi 1<sup>mm</sup> inter se distantes. — Bracteae jam sub flore deciduae. — Pedicelli validi, teretes, leves, 1<sup>mm</sup> longi, sub fructu non elongati. Discus et Calyx ut in antecedente specie sed hic apice magis urceolatus et minor. — Stamina numerosa, circiter 25—30, circa ovarii basin distincte duplici serie inserta, post anthesin arcuato-deflexa, 3<sup>mm</sup> longa; filamenta antheras ovoideo-oblongas obtusas basi cordatas, duplo triplove superantia, subulata, infra apicem paulo dilatata, glabra, basi supra discum breviter monadelpha. — Ovarium ut in *O. baccato* sed magis elongatum, magisque membranaceum. — Capsula obovoideo-oblonga, subteres, levis, basi breviter attenuata, apice obtusa et obtuse 3-denticulata, (vacua), 7<sup>mm</sup> longa. Semina ignota.

Habitat in regno Mascatensi (Aucher-Eloy, pl. exs. orient. N. 4178 in hb. Boiss.!)

Toto coelo *O. baccato* similis, sed numero staminum et forma capsulae diversus.

II. *Reseda*. L.

Etymolog.: E voce: sedare v. resedare (sc. morbos).

*Reseda*. Linné, Gen. plant. ed. 1 p. 58 N. 447 p. p. \*) (1742); ed. Sprengl. p. 398 N. 1994 (1830); Gleditsch, Syst. plant. p. 106 N. 436 (1764); Scopol. Introd. p. 323 N. 1482 (1777); Gaertn., De fruct. I, p. 369 t. 76 (1785); Ant. Laur. de Jussieu, Gen. plant. 245 (1789); Neck. Elem. bot. II, p. 242 N. 991 (1790); Lam., Illustr. t. 410 (1791); Succow. Diagn. p. 218 (1792); Batsch., Disposit. gen. pl.

\*) Exclusa *Reseda canescente*. L.

Europ. p. 82 (1794); *Ventenat.*, Tableau III, p. 122 (1799); *Lam.* in *Poir.* Dict. Encyclop. (1804) et Suppl. (1816); *Lam.* et *DC.* Flore franç. I, p. 724 (1805); *Jul. Tristan*, in *Annal. Mus.* XVIII, p. 392 t. 21 (II) (1811); *Rehb.*, Conspect. Regn. veget. N. 4824 (1828); *Mert. et Koch.*, Deutschl. Flora III, p. 379 (1831); *Meisner*, Gen. plant. p. 18 (1836); *Endl.*, Gen. pl. N. 5011 (1840); *Petermann*, Deutschl. Flor. p. 66 t. 12 fig. 89 (1849).

*Reseda*, *Phyteuma* et *Luteola*. *Magnol.* Prodr. p. 15 (1689).

*Reseda* et *Luteola*. *Tournef.* Elem. I, p. 335 t. 238 (1694); et *ej.* Istitut. p. 423 (1719); *Boerhave*, Hist. plant. p. 333 (1727).

*Reseda*, *Pectanisia*, *Tercianthes*, *Arkopoda*. *Rafinesque*, Flora Tellur. N. 702—705 (1836).

*Reseda*, *Eresda*, *Luteola*. *Spach.* Hist. des Végét. Phanérog. VII, p. 97—103 (1839).

Flores completi, normaliter hermaphroditi v. raro abortu subpolygami, simpliciter racemosi, unibracteati.

Calyx inferus, saepius hexasepalus: tum sepalum 1. superum, 4. lateralia, 1. inferum; vel 5 sepalus: tum 1. superum, 2. lateralia, 2. laterali-inferiora; vel 4-sepalus: tum sepala omnia symmetrice sublateralia; rarissime 7—8-sepalus et tum situs partium minus constans; in aliis sepala persistentia, in aliis mox decidua.

Petala libera, unguiculata, saepius 6, v. 5, aut 4, raro 7—8, cum sepalis alternantia, superiora fere semper caeteris majora (in *Reseda* Reuteriana et stricta quidem breviora sed latiora, et in *R.* propinqua omnia aequalia et exappendiculata) et lamina magis explicata praedita, ad ungues saepissime late dilatata et hic margine papilloso-ciliata et intus ad laminae basin reflexo-lamellosa-appendiculata; lamina semper tripartita v. triloba, lacinia intermedia integra, angusta, laterales latiores subintegrae v. profunde fere usque ad basin 3—10-partitae, qua re lamina multi (7—circ. 20) partita apparet; petala lateralia minora, inter superiora et inferiora intermedia, sc. lacinia laterali-inferiore (si petalorum inferiorum lamina simplex) destituta, v. ejus loci lacinula angusta praedita (si petal. inf. 3-part.), ad unguem inferiore latere oblique truncata; inferiora parva, minute unguiculato-appendiculata v. exappendiculata, lamina integra sc. ad laciniam (ligulam) intermediam petalorum superiorum reducta v. rarius anguste 3-laciniata.

Tubus staminalis breviter cylindricus v. obconicus, carnosulus, secus fere totam longitudinem gynophori basi adnatus, apice saepissime in discum inaequilaterum, superiore latere magis explicatum v. omnino unilateralem (petala superiora spectantem),

v. rarissime regularem annuliformem, vulgo papillosum, dilatatus, apice circa gynophorum urceolato-depressus.

Stamina hypogyna, 10— circ. 40; filamenta basi inter se et cum gynophoro connata, supra discum v. omnino libera v. rarius brevissime cohaerentia, lineari-subulata, raro sub connectivo modice dilatata, parte libera decidua v. longe sub fructu persistentia; antherae 4-loculares, demum dissepimentis resorptis, biloculares et ad latera longitudinaliter birimoso-dehiscentes, subovoideae obtusae basi subcordatae, leves v. apice tuberculato-asperae. Grana pollinis ellipsoidea v. subglobosa longitrorsum profunde 3-sulcata, levia, e membrana simplici fovillam includente formata, secus sulcos,  $\frac{1}{70}$ — $\frac{1}{30}$  mm diametro majore aequantia.

Ovarium (foliorum more) praesertim basi accrescens, uniloculare, ante et post foecundationem apice hians, obtuse 3-4-gonum, apice 3-4-dentatum, inter dentes turgidos inflexo-lobulatum et hic secus margines inflexos a dentium apicibus usque ad placentas papilloso-stigmatosum; quoad formam inter globosam et clavato-cylindricam varians. Placentae parietales cum dentibus ovarii alternantes, a basi usque ad lobulos inflexos (stigmata) extensae v. raro superne bifurcatae et supra lobulorum apicem productae.

Ovula campylitropa, sessilia, pendula, 2-4-serialia, numerosa; radícula arcuato-supera.

Capsula polymorpha, apice hians, sicca, membranacea v. subcoriacea, semper polysperma.

Semina subrotundato-reniformia, radícula hylō plus minusve approximata, interdum inter eam et hylum massa spongioso-cellulosa tumefacta epidermidem haud rumpente albido-notata. Epidermis tenuis, irregulariter flexuoso-cellulosa; testa crustacea, levis v. scrobiculata et tum epidermide laxius tecta; endopleura tenuis v. crassiuscula albida, interdum cavitatem massa albida, a tinctura Jodina non coeruleo-colorata, subcarnosulo-pulveracea replens et albumen simulans.

Albumen nullum.

Embryo cavitatem saepius subreplens v. in pseudo-albumine nidulans, cotyledones incumbentes, semicylindricae, radiculam cylindricam subaequantēs. Plumula nulla.

Herbae annuae v. biennes v. rarius perennes, per totam zonam temperatam et subtropicam orbis terrarum antiqui sponte crescentes; semipedales v. pedales v. 1-2-3-6 pedales, plus minusve ramosae, foliosae. Folia simplicia, integra v. ternato- v. bi-tri-ternato-incisa, v. pinnatifido- v. bipinnatifido-incisa. Inflorescentia

simpliciter racemosa, terminalis, elongata. Flores unibracteati, numerosissimi, albi, ochroleuci v. lutei, interdum sat speciosi, in pluribus odore jucundo, in una ubique culta jucundissimo submelleo praediti. Capsulae valde variabiles, circ. 7—30<sup>mm</sup> longae, subglobosae, obovoideae, oblongo-ovoideae, ovoideo- v. cylindrico-clavatae v. cylindricae, 3—4-gonae, apice late hiantes v. plus minusve ore contractae, varie 3—4-dentatae. Semina subrotundato-reniformia, levia v. scrobiculata,  $\frac{2}{3}$ —3 $\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longa.

*Conspectus sectionum.*

a)	{	Capsula 4-dentata . . . . .	b.
	{	„ 3-dentata . . . . .	c.
b)	{	Semina in placentis integris minute scrobiculata, folia pinnatisecta	<i>Leucoreseda.</i>
	{	„ „ superne bifidis levissima, folia integra	<i>Glaucoreseda.</i>
c)	{	Flores 6 (7—8) -meri, petalorum superiorum lamina 3—∞-partita	<i>Resedastrum.</i>
	{	„ 4 -meri, „ „ „ 3-loba	<i>Luteola.</i>

Sect. I. *Leucoreseda.* DC.

DC. in *Duby Bot. gall.* I, p. 67 (1828); *Gren. et Godr. Flore de France* I, p. 189 p. p. (1848).

*Resedae* sect. *Resedina* *Rchb.* ex *Petermann* *Deutschl. Flora* p. 67 (1849).

*Tereianthes.* *Rafinesque.* *Flor. tellur.* N. 703 p. p. (1836).

*Eresda.* *Spach.* *Hist. des Végét. Phanérog.* VII, p. 97 (1839).

Flores albi 5—6-meri, petalorum superiorum lamina 3-loba, capsula 4-dentata, placentae tenues integrae, semina minute scrobiculata. Folia pinnatisecta, v. raro bipinnatisecta.

*Clavis analytica specierum sectionis primae.*

1.	{	Capsulae ellipsoideo-cylindricae, pedicelli fructiferi calycem superantes. <i>R. alba.</i>	
	{	„ semper plus minusve obovoideo-oblongae, brevius pedicellatae . . . . .	2
2.	{	Flores sessiles . . . . .	3
	{	„ breviter pedicellati . . . . .	4
3.	{	Capsulae majusculae v. magnae, flores majores 6-meri . . . . .	<i>R. bipinnata.</i>
	{	„ parvae, flores minores 5-meri . . . . .	<i>R. eremophila</i>

4. { Petala inaequalia appendiculata; capsula truncata ore late aperta,  
obscure 4-dentata . . . . . *R. Gayana.*  
Petala aequalia, exappendiculata; capsula ore contracta, divergenter  
4-dentata . . . . . *R. propinqua.*

1. *Reseda alba.* Nob. (Tab. nostr. VI, Fig. 86.)

Synonyma generalia:

- Reseda maxima* *Lob.* Stirp. hist. p. 110 cum ic. (capsulas false pendulas exhibens);  
ej. Icon. Stirp. p. 222 cum ic.  
*R. candida* *Dalech.* Hist. gen. pl. p. 1199 cum ic. (forte var.  $\beta$  Nob.)  
*Rheseda* *Plinii Neotericorum.* *Lob.* Adv. p. 76 cum ic.  
*R. vulgaris, major, flore candido, foliis crispis latioribus* *Cup.* Hort. Cath. p. 189 (fide  
*Bertol.*).  
*R. crispa gallica* *Bocc.* Sic. p. 77 t. 41 fig. III?  
*R. alba.* *J. Bauh.* Hist. pl. p. 467; *Morison.* Pl. hist. III, p. 615; *Gouan* Fl. monsp.  
p. 318; *Boisduval.* Fl. franç. p. 101; *Allioni.* Fl. Pedemont II, p. 92; *Lois.* Fl. gall.  
p. 278; *Duby.* Bot. gall. I, p. 67; *Moris.* Flor. Sard. I, p. 190.  
*R. suffruticulosa.* *Bertol.* Flor. ital. V, p. 29; *Visian.* Fl. dalm. III, p. 95; *Gren.*  
et *Godr.* Flor. de France I, p. 189.  
*R. alba et fruticulosa* *Dietr.* Syn. III, p. 30.  
*R. undata, alba, et fruticulosa* *Sprengl.* Syst. II, p. 464.  
*R. gigantea* *Pourr.* (Confer ad *Webb* Iter hispan. p. 67).  
*R. ochracea* *Moench.* Method. p. 58 ex descript. (et specim. ej. herb. fide *Wende-*  
*roth.* Flor. Hass. p. 145 adnot.)

*Tereianthes undata, fruticosa et alba* *Rafinesque* Flor. tellur. N. 703.

$\Sigma\eta\sigma\alpha\mu\omicron\iota\delta\epsilon\varsigma \mu\acute{\epsilon}\gamma\alpha$  *Diosc.* 4 p. 150 (*Fraas* Syn. fl. class. p. 115)  $\text{Ἰοχρῶσσα, μεσ-}$   
 $\alpha\theta\rho\omicron\upsilon\lambda\alpha$  *hod* (ex. *Fraas.* l. c.)

Diagn. Elatior, parce ramosa v. simplex, subglabra v. parce papilloso-aspe-  
rula; foliis multijugo- pinnatipartitis, laciniis lineari-lanceolatis v. lanceolatis v. lan-  
ceolato-spathulatis v. ovato-oblongis; floribus penta- (rariss. hexa-) meris, circ. 11-  
andris, majoribus, albis, densiuscule racemosis; sepalis persistentibus lanceolatis pe-  
talis duplo brevioribus, petalorum superiorum laminae appendiculatae circ.  $\frac{1}{3}$  trilobae

lobis subaequilongis, intermedio ovato-oblongo, lateralibus latioribus breviter sublobis; filamentis persistentibus glabris; capsulis erectis subelongatis ellipsoideo-cylindricis breviter 4-dentatis ore paulo contractis; seminibus mediocribus globoso-reniformibus demum rugoso-subechinulatis, radícula hylo approximata.

**Descript.:** Vide infra sub *α. c.*

Habitat in ruderatis, ad vias et aggeres, in collibus siccis et ad litora maritima, praesertim terrarum mari mediterraneo adjacentium, per Algeriam (Munby Fl. d'Alger. p. 37) et Aegyptum (Del. Fl. aegypt. p. 15), Arabiam petraeam? (Schrenk. Spec. Aegypt. Arab.), Asiam minorem (Aucher-Eloy. pl. exs.!), per Archipelagum graecum (d'Urville Enum. p. 52!), Graeciam (Sibth. et Sm. Flor. graec. t. 459 et Heldr. pl. exs.!), Dalmatiam (Vis. Fl. Dalm. p. 94), per Italiam (Guss! etc.) et Galliam meridionalem (DC.! etc.) usque ad Hispaniam (Boiss.! etc.); etiam in montibus Neilgherries Indiae orientalis observata, sed forte introducta (Wight. et Arn. Prodr. p. 28). — Insuper sed rarissime et ut videtur fortuito in Germania sc. Tyrol. austr. (v. Hausskn. Fl. v. Tyrol p. 105), prope Armuthsachsen Hassiae infer. olim (Moench. Method. p. 15), prope Tubing. et Lipsiam olim (Hoffm. Deutschl. Fl. p. 163), in Hollandia meridionali (v. Hall. in Linnaea 1836 p. 462), et nuperrime in Gallia occidentali in monte St. Michel prope Ponterson (Chauvin et Lobel, ex am. Lenormand in litt. 1855), nec non in Britannia magna (Hook. Compend. p. 101; Mackay. Fl. Hibern. p. 234) visa est. Ad Caput b. Spei introducta (Eckl. et Zeyh. Enum. p. 15). Caeterum hinc inde in hortis ornamenti gratia colitur.

Species haec quoad habitum plus minusve robustum, magnitudinem florum, et foliorum nec non capsularum formam eximie est polymorpha, cujus varietates tres insigniores cum formis aliquot cautius distinguere oportet:

*α. laetevirens.*

Minus stricta, caules et folia laete virentia in sicco saepius (praesertim partes juniores) olivacea, opaca; folia aequaliter v. abrupte pinnatipartita, lacinae semper lineari-lanceolatae sensim apicem versus attenuatae, acutae, 8—10-plo longiores quam latae, terminalis caeteris saepe subduplo longior, margine crebre papilloso-asperulae, racemi elongati, densiusculi subobtusiusculi. Capsulae oblongo-ellipsoideae, medio paulo latiores, juniores siccando subolivacei.

*a) hexasepala DC. mss. in herb.*

Reseda foliis pinnatis integris *L. Hort. Cliff. p. 212.*

*R. alba* Raj. Hist. pl. p. 1053 (pet. et sep. 6); *Zuingeri* Theatr. p. 530; *Linn. Spec. pl. ed. 1* p. 449 (excl. var.  $\beta$ . et ej. herb.); ej. Syst. pl. II, p. 433 (ed. Reichard.); *Naccari* Fl. Venet. p. 45 („Calici divisi in sei parti“ etc.); *Walp. Repert. II*, p. 752 (excl. Syn. DC.) quoad Diagn.

Racemi ampli, flores maximi generis, calyx hexasepalus, petala 6, 7<sup>mm</sup> longa.

Planta elata, valde foliosa.

Olim (1819) in horto Celsiano culta (hb. DC.!).

b) *macrantha*.

*R. alba* *Maratti* Fl. Roman. I, p. 338 (sive specim. e loc. cit.!).; *Wight. Illustr. of Ind. pl.* p. 36 t. 15 (102)? (flores perspicue minores).

Flores ut in praecedente a, sed numerus partium floralium quinarius nec senarius.

Habitat: In insula Mayorca (hb. DC.! et Cambessèd. in hb. Kunth nunc in hb. Reg. Berol.!), in Colossaeo Romae (hb. Puerari nunc DC.! et Gennaro in hb. Guss!), circa Neapolin (Richard in hl. Reg. Berol.!), et insula Cypro (Lefèvre in hb. Reg. Berol.!).

c) *vulgaris*.

*R. fruticulosa* L. Syst. Veget. II, p. 433 (ed. Reichard); *Jacq. Icon. rar.* III, p. 5 t. 474 (racemus laxiusculus), ej. Collect. III, p. 195; *Willd. Spec. pl.* II, p. 879 (ex syn. Jacq. cit.); *Lam. in Poir. Dict. Encyclop. n.* 7; *Walpers Repert. II*, p. 752.

*R. fruticulosa* var. *a*. *Guss. Prodr. fl. Sic.* I, p. 537; ej. Suppl. p. 146; ej. Synops. I, p. 529; *Ten. Syll.* p. 232; ej. Flor. Napolit. IV, p. 257.

*R. suffruticulosa* L. Spec. ed. 2, p. 645; *Engl. Bot. Suppl.* t. 2628; *Rehb. Icones fl. German.* II, p. 22 t. 101 fig. 4449 (hic v. ad  $\beta$  h.), ej. Fl. Germ. excurs. p. 696; *Guss. Enum. pl. Inarimens.* p. 401 (ex specim. misso); *Willd. hb. fol.* 9232 pag. 1, 2.

*R. alba*. *Lam. et DC. Flor. franç.* p. 726 p. p.; *Robert. Catal. des plantes de Toulon* p. 89; *Don. Gen. Syst.* I, p. 289 (ex ic. Jacq. cit.)

*R. undata*. *Willd. hb. fol.* 9234 p. 1 (excl. p. 2, 3.)

Racemi angustiores, petala circ. 5<sup>mm</sup> longa. Plantae minus robustae.

Descript:

Radix biennis v. rarius perennis, oblique descendens, subsimplex, extremitatem versus pauciramosa, caulium basin diametro aequans, v. si perennis, ea crassior et



multicaulis, tum superne vestigiis foliorum anni praecedentis obtecta. — Caules elatiores, sesquipedales v. bipedales et ultra longi, simplices v. parce ramosi, laxaque et alte foliosi, teretes et firmi, parum fistulosi, virides, foliis decurrentibus obiter striato-angulosi, glaberrimi, basi saepius 6<sup>mm</sup> diametro aequantes v. tenuiores. Rami stricti, erecti, elongati, floriferi. — Folia ambitu lanceolata v. lanceolato-oblonga v. ovato-oblonga, utrinque attenuata, majuscula, 5—15<sup>cm</sup> longa, glabra, supra nitida, profunde pinnatipartita; lacinae saepius subrigidulae lanceolatae v. lineari-lanceolatae, adscendentes (in rhachi), subdistantes, basi inaequilatae et longe usque ad lacinias inferiores decurrentes, superiores ibi parum confluentes, semper plus minusve acuminatae et ad margines denticulis hyalinis, vulgo globoso-conicis, dense papilloso-asperae, apiceque in acuminulum breve subcallosum productae. — Flores albi, in genere magni, in racemum cylindricum elongatum apice comosum, acutum, basi laxum, circ. semipedalem dispositi. — Bractae lineares, longe acuminatae, integrae v. minutissime hinc inde hyalino-denticulatae, margine hyalino-albidae, basi utrinque pallide unidentatae, circ. 5<sup>mm</sup> longae, et  $\frac{2}{3}$ <sup>mm</sup> latae, primum alabastros longe superantes, dein pedicellos floriferos et fructiferos subaequantes, longe persistentes. — Pedicelli rigidiusculi, erecto-patuli, acute decagoni, in angulis hyalinis asperuli, fructiferi validiores sed vix longiores et capsulis sesqui v. duplo breviores. — Calyx 5-sepalus, sepala persistentia, glaberrima, ovato-lanceolata, obtuse acuminata, margine anguste hyalina, basin versus parce et minute papilloso-denticulata. — Petala 5 alba, dein post foecundationem albo-straminea, inter se subaequalia, superiora caeteris paulo angustiora et longiora et appendice unguiculari majore instructa. Duo superiora circ. 6<sup>mm</sup> longa, lanceolato-cuneata, lamina fere tertia parte tripartita, appendice unguiculari supra ejus basin non producto subrotundo 1½<sup>mm</sup> longo, apice truncato et margine papilloso-ciliolato aucta; lobus intermedius lineari-lanceolatus obtusus, simplex; laterales ovato-oblongi v. lanceolati, apiceque inciso-lobulati v. integri. Petalorum lateralem et inferioris lamina obovato-cuneata, fere usque ad medium tripartita, et appendicibus duplo minoribus praedita. — Tubus staminalis abbreviatus, 1<sup>mm</sup> longus, viridis, viscidulus, apice superiore latere in discum pro proportione minutum, carnosulum, secus marginem pallidum, albido- et papilloso-hirtulum productus. — Stamina 10—13, saepius 12—11, petalis paulo breviora, circ. 4—5<sup>mm</sup> longa; filamenta lineari-subulata, glaberrima, alba, superne aequalia, apice acuminata; antherae 2<sup>mm</sup> longae, elongato-ellipsoideae, obtusae, basi

cordatae; loculi paralleli, longitrorsum sublateraliter (fere intus) dehiscentes. Grana pollinis in vivo ovoideo-ellipsoidea  $\frac{1}{33}$  <sup>mm</sup> longa,  $\frac{1}{60}$  <sup>mm</sup> lata, caeterum omnino ut in *R. lutea*. — Ovarium sub flore obovoideo-cylindricum, obtuse tetragonum, submembranaceum, apice dentibus 4 turgidis, apice papillois, coronatum, basi in stipitem brevem attenuatum. — Ovula in placentis 4 biserialia, in quavis circiter 10. — Capsula ellipsoideo-cylindrica, demum acute tetragona, in angulis breviter papilloso-serrulata, acietibus medio longitrorsum impressa, basi breviter attenuata, sub ore contracta et dentibus 4 conicis, circiter 1 <sup>mm</sup> longis, subdivergentibus terminata, tota circ. 10–12 <sup>mm</sup> longa. — Semina rotundato reniformia, undulato-rugosa, circ.  $1\frac{1}{4}$  <sup>mm</sup> longa.

Descriptio ad specimina viva in hort. Genevensi culta.

Habitat in toto speciei circulo geographico. Vidi specim. ex Hispania, Gallia australi, Corsica, Italia et Archipelago graeco (in hb. DC.! Boiss.! hb. Reg. Berol.! etc.).

cc. abortiva.

*R. undata*. B. minor. *Ten.* Fl. napolit. IV, p. 257? (excl. Syn. Barr.)

*R. fruticulosa*. DC. herb. ined.

*R. crispa gallica* Bocc. Icon. et descript. p. 76 t. 41 fig. 3 hic spectare videtur.

Caules superne subpaniculato-ramosi, racemi angustiores, (vix latiores quam in *R. eremophila*), laciniae foliorum magis approximatae et magis numerosae; flores minores et fructus subabortivi.

Olim in hortis culta (hb. DC.!), prope Saida Syriae (Gaillardot in hb. Boiss!).

$\beta$ . firma.

Stricta, caules et folia cinerascenti-virentia, in sicco multo pallidiora quam in var.  $\alpha$  et  $\gamma$  et caules subnitidi, hi multo firmitores rigiduli (in herbariis siccatione haud compressi sed teretes, in var.  $\alpha$  et  $\gamma$  saltem juniores, semper superne compressi), folia ut in var.  $\alpha$  sed pallidiora et saepe angustius laciniata, lacinia terminalis minus elongata, racemi quam in var.  $\alpha$  et  $\gamma$  tenuiores et longiores, magis acuti, ovariorum et capsularum dentes magis divaricati.

a. major.

*R. undata* *Ten.* Flor. napol. IV, p. 257 p. p.

*R. alba*. *Sibth.* et *Sm.* Flor. graec. V, t. 459 (quoad capsularum directionem et petalorum formam sine ullo dubio falsa).

*R. alba* var. *major* *Boiss.* mss. in hb.

*R. fruticulosa* Don. Gen. Syst. I, p. 289 (ex descript.)

Elatior, omnibus partibus major, petala et capsulae paullo longiora et magis divaricato-4-dentatae. Similis var. *a. b.*

Habitat in Algeria (legerunt: Bové 1837, hb. DC.! Monard, in hb. Fauché nunc Boiss.), in Hispania circa Gibraltar (Willkomm pl. exs. No. 613 in hb. DC.! et Boiss.) in Corsica circa Bonifacio (Delile, in hb. DC.!), in insula Malta (hb. Boiss.).

*b. minor.*

*R. undata* Ten. Flor. Napol. IV, p. 257 p. p. (excl. Syn. Barr.); Robert Cat. des pl. de Toulon p. 89 (fide specim.)

*R. alba* L. herb. \*) p. p.; Guss. Enum. pl. Inarimens. p. 28 (fide Specim.)

*R. fruticulosa* C. Guss. Prodr. fl. Sic. I, p. 537 (excl. Syn. Barr. ic. 588), (haec vera *R. alba* Linn. herb. non ej. oper. fide Guss. qui oculatissime herb. Linnaean. inspexit), et ej. Suppl. p. 146; ej. Synops. I, p. 530.

*R. incisa* Ten. Flor. nap. Prodr. p. 28 (ab ipso cl. auct. in Flor. nap. l. c. ad *R. undat.* ej. relata); Dietr. Synops. III, p. 30; G. Don. Gen. Syst. I, p. 289.

Gracilior, omnibus partibus minor.

Habitat: In Hispania, Malacae in ruderalis (Reuter in hb. Boiss.! DC.! et hb. Reg. Berol.), in Gallia circa Massiliam (amic. Piaget in hb. propr!) et Telonem (hb. propr!), in Sardinia prope Cagliari (Ph. Thomas, in hb. DC.!), in regno Neapolitan. (Guss. et Gennar. in hb. Guss.!), circa Baireut Syriae (G. Ehrenberg in hb. Reg. Berol.).

*γ. maritima.*

*Reseda* foliis Calcitrapae, flore albo, Morison. Praelud. p. 302; Magnol Hort.

Reg. Monsp. p. 172 et ej. Nov. caract. pl. p. 278 (descript. p. p. falsa).

*Reseda* minor incisus foliis Barrel. Rar. 78 t. 587!

*Reseda* foliis pinnatis floribus tetragynis Gerard. Flor. Galloprov. p. 376.

*R. undata*. Lam. et DC. Flor. franç. I, p. 726; Lam. in Poir. Dict. Encyclop. N. 9; Schkuhr. Handb. II, p. 7. t. 129 (fructus); Loisel. Fl. gall. p. 278; Walpers, Reperert. II, p. 752 (excl. *R. bipinnata* Willd. et *R. undata* Boiss.)

*R. alba* L. herb. p. p. (fide Guss. Prodr. fl. Sic. Suppl. p. 146).

*R. alba β. undata* DC. Flor. franç. Suppl. p. 599.

\*) In specim. *R. albae* L. herb. calyx 5-partitus (fide Guss. Prodr. l. c.)

*R. fruticulosa* *Hook.* *British Fl.* p. 218.

*R. fruticulosa* b. *glaucescens*. *Guss.* *Prodr. fl. Sic.* I, p. 537, et ej. *Suppl.* p. 146, et ej. *Synops.* I, p. 530.

*R. Hookeri* *Guss.* *Enum. pl. Inarimens.* p. 28 et 401. \*)

*R. alba!* et *undata* *Rchb.* *Icones fl. German.* II, p. 22 t. 101 fig. 4447! et? 4448, et ej. *Flor. Germ. excurs.* II, p. 696.

Minus stricta, caules et folia obscure glauco-viridia, in sicco subolivacea, opaca; folia abrupte pinnatisecta, magis quam in var.  $\alpha$  et  $\beta$  succulenta et subcarnosula, laciniæ semper plus minusve lanceolato-spathulatae, semperque obtusae, terminalis quam in  $\alpha$  et  $\beta$  brevior laterales parum superans, apice minute mucronulatae; caules validi sed minus firmi (in herbariis siccando v. toti v. tantum parte superiore compressi), rami subpatuli, racemi speciosi, densi, florigeri abbreviati, et etiam fructiferi densiores quam in  $\alpha$  et  $\beta$ .

Evidenter serius florens quam  $\alpha$  et  $\beta$ , hujus enim capsulae maturae in herbariis rarius occurrunt, illarum autem abundant.

Habitat: In insula Tostat Sinus Arabici (G. Ehrenberg in hb. Reg. Berol.!) prope Smyrnam (Aucher-Eloy, pl. exs. Nr. 737 in hb. DC.!), in Archipelago graeco (d'Urville in hb. DC.!), insula Zante (Margot. Nr. 305 in hb. DC.!), prope Neapolin (Passy et Reynier in hb. DC.!), Sicilia (Grabowsky in hb. Reg. Berol.!), prope Ajacio (hb. Lecoq.!), Isthme de Gien prope Hyères Galloprovinciae (Kunth. in hb. Reg. Berol. et Hanry in hb. propr!), île Ste.-Lucie (Broussonet in hb. DC.!), prope Frontignan (Cel. DC. in ej. hb.!) in Britannia magna pluribus locis (Hook. l. c.).

Ejusdem speciei varietas v. forma peculiaris nobis ignota, videtur:

*Reseda myriophylla* *Ten.* *Prodr.* p. 28 et ej. *Syll.* p. 232, et ej. *Flor. Napol.* IV, p. 258; *Dietr.* *Syn.* III, p. 30; *G. Don.* *Gen. Syst.* I, p. 289.

Verba auctoris ex *Flor. Napol.* l. c. sunt sequentia:

„Caule herbaceo simpliciusculo erecto; foliis pinnatis, pinnarum paribus 6—8, foliolis aequalibus planis elliptico-oblongis integerrimis; floribus in racemis depauperatis linearibus erectis, calycibus 4-fidis, capsulis 3—4-dentatis.

\*) Cl. Gussone l. c. p. 28 sic se habet: „Post sedulam inspectionem plurium annorum has duas species (*R. Hookerian.* et *albam*) inter se differe cognovi, nec unam in alteram transire et characteres habitus nec non foliorum constantes esse.“ Sed pag. 401 in append. ejusdem operis legitur: „In hac specie (*R. Hookeri*) aliquando foliolum terminale in foliis inferioribus semel reliqua excedit  $\alpha$ , unde brevis laciniæ terminalis haud constans apparet.

„Fusti alti circa un piede della spessezza di una linea, coperto di foglie da per tutto, e queste di un bel verde con foglioline lunghe circa tre linee non tramezzate da altre più piccole; il racemo consta di pochi fiori che si distinguono essenzialmente dai precedenti per essere molto più piccoli e per li calici divisi in 4 e non in 5 parti, gli ovarii hanno 3—4 stimmi che diventano denti acuti e ricurvi nel frutto.“  
„Provincia di Lecce (Sig. Marinosci)“ Ten. I. c.

2. *R. bipinnata*. Willd. (Tab. nostr. VI, Fig. 87.)

*R. bipinnata* Willd. Enum. pl. hort. Berol. I, p. 499 [1809] et ej. herb. fol. 9233 (!);  
*Spreng.* Syst. II, p. 464; *Dietr.* Syn. III, p. 30; *G. Don.* Gen. Syst. I, p. 289.  
*R. undata* L. Spec. pl. ed. 2 p. 644 quoad descript. (excl. fol. et syn. Barr. et herb.)  
*R. alba* Ruiz. hb. in hb. Reg. Berol. (!)

Diagn. Elata, speciosa, parce ramosa v. simplex, tota papilloso-asperula; foliis elongatis utrinque longe attenuatis multijugo- et interrupte bipinnatipartitis v. pinnatipartitis, laciniis numerosis lanceolatis subacutis; floribus hexameris circ. 20-andris magnis albis densissime et obtuse spicato-racemosis (subsessilibus), sepalis persistentibus anguste lanceolatis petalis duplo brevioribus, petalorum superiorum laminae breviter 3-lobae lobis subaequalibus subovatis obtusis, filamentis persistentibus glabris, capsulis erectis breviter pedicellatis obovoideo-oblongis v. obovoideis brevissime 4-dentatis ore constrictis, seminibus globoso-reniformibus tuberculato-subechinulatis, radícula hylo minus approximata.

Descript.:

Radix biennis v. subperennis, valida, circ. 5<sup>mm</sup> crassa, valide pauciramosa, fusca superne vestigiis foliorum anni praecedentes valde approximatis, comam magnam 1½—3<sup>cm</sup> latam efformantibus vestita. — Caules solitarii v. rarius ex eadem radice gemini v. pauci, speciosi, elati, simplices v. saepius superne parce ramosi, teretes, obiter striato-angulosi, glabri v. in angulis minute griseo-papillosuli, ochroleuci, v. superne glaucescentes, basi circ. 5<sup>mm</sup> crassi et vulgo 2—3 v. etiam 4-pedales. — Folia in genere magna, suberecta, pro maxima parte radicalia, caulina distantia et multo minora, floralia minuta, omnia breviter sed dense papillosa et canescentia; radicalia ambitu oblongo-lanceolata v. anguste lanceolata, utrinque longe attenuata, 10—15<sup>cm</sup> longa, medio saepius 1½ v. usque ad 3<sup>cm</sup> lata, profunde bipinnatipartita,

lacinae fere rectangulatim insidentes v. parum adscendentes, ambitu ovato-lanceolatae, acuminatae, suboppositae et per paria alternatim majores et minores, utroque latere circ. 20, vulgo profunde pinnatipartitae v. tantum multidentatae, calloso-mucronulatae, lacinulae omnes acuminatae et margine praesertim et tota superficie breviter papilloso-muriculatae. Caulina pauca, gradatim minora minusque divisa, 3–5<sup>cm</sup> longa, suprema vix 1½<sup>cm</sup> superantia, paucidentata et sensim in bracteas conversa. — Flores hexameri, in genere magni et speciosi, albi, fere omnino sessiles, in racemos densissimos valde elongatos, anguste cylindricos, dimidium caulem aequantes et circ. 1<sup>cm</sup> v. paulo ultra latos dispositi. — Bracteae in apice racemi comose exsertae, mox deciduae v. inferiores (foliis summis similes) persistentes, pedicellos florigeros eximie abbreviatos multoties superantes, e basi latiuscula lineari-subulatae, obtusiusculae, margine hyalinae et subundulatae, scabrae, circ. 3–4<sup>mm</sup> aequantes, basi denticulis conico-subulatis 1<sup>mm</sup> longis utrinque solitariis praeditae. — Pedicelli florigeri saepe vix distinguendi, fructigeri crassi, vix 1–1½<sup>mm</sup> longi, apice incrassati, erecto-patuli. — Petala 6, alba, in genere maxima, superiora obovato-oblonga, 6–7<sup>mm</sup> longa et 2½<sup>mm</sup> lata, lamina obovata, ramoso-multinervia, apice breviter 3-loba, lobi ovaes, rotundato-obtusi, intermedius lateralibus sublongior ½–1<sup>mm</sup> longus; appendix unguicularis ovato-ellipticus 2<sup>mm</sup> longus, albus, superne cucullato-reflexus, ibi a lamina brevissime tantum solutus, undique margine lacerato-ciliatus; petala lateralialia et inferiora superioribus similia sed paulo minora. — Tubus staminalis brevis, 1<sup>mm</sup> aequans, late urceolatus, glaber, apice in discum excentricum, albidum, carnosulum, superiore latere magis productum circ. 1<sup>mm</sup> latum supra et margine papilloso-hirtellum, inferiore latere ad lineam prominentem papilloso-hirtam redactum dilatatus. — Stamina circ. 20, 4<sup>mm</sup> longa; filamenta persistentia, glaberrima, sensim in connectivum attenuata; antherae elongato-ellipsoideae 1½ v. 2<sup>mm</sup> fere aequantes, basi cordato-bilobae, apice obtusae et tuberculato-asperae. Grana pollinis ovoideo-ellipsoideae, 1/50–1/45<sup>mm</sup> longa, caeterum ut in R. Phytumate. — Ovarium obovoideum, basi brevissime attenuatum, apice dentibus 4 turgidis obtusis eum ipsum (longitudine) aequantibus coronatum. — Ovula secus placentas 4 numerosa, 2-4-serialia. — Capsulae subacute tetragono-pyriformes v. subcylindricae dense imbricatae, circ. 12–15–18<sup>mm</sup> longae, ore contractae et breviter 4-dentatae, dentes vix 1<sup>mm</sup> longi apice sublacerati subdivergentes, tota superficie papillis abbreviatis subbullatis parce obsitae. — Semina dense scrobiculata v. fere echinulata, lutescenti-brunnea,

1<sup>um</sup> longa. Embryo in pseudoalbumine albido pulveraceo parum copioso nidulans, caeterum generis.

Habitat: In Hispania, prope Aranjuez (ubi legerunt Lagasc. Orteg. et Bourgeau pl. exs. [1854] N. 2277 in hb. DC.! et Pavon. Reuter in hb. Boiss.!) et in Sierra Estepone et Malacitana (Boiss. in ej. herb.!).

β. baetica.

R. Baetica J. Gay. (in hb. Boiss.!).

R. undata Boiss. Voy. en Esp. p. 75 t. 20 (icon. pulcherrima), non L. nec Spec. plant. nec hb.

R. Barrelieri Bertol. Flor. ital. V, p. 32 adnot. \*) excl. Syn. Barr. ic. 588. \*\*)

Caules ex eadem radice saepius plures, saepe humiliores, usque ad racemos multo magis foliosi; folia glabriuscula simpliciter pinnatipartita, laciniae majores, minus rigidae minusque approximatae; flores laxiores et paulo minores.

Habitat: In arenosis montium Granatensium alt. 2000—3000 ped. supr. m.; in Sierra de Gador (Boiss. in ej. hb.!).

### 3. R. eremophila. Boiss. (Tab. nostr. VI, Fig. 88.)

Boiss. Diagn. ser. I N. 8 p. 54 [1849]; Walpers Annal. II, p. 30.

R. decursiva Forsk. Fl. aegypt. p. 67 (ex descript. fol. et loco natali, specim. Forsk. forte casu trigynum).

R. alba Del. Fl. aegypt. p. 15.

R. mediterranea G. Ehrenbg. in Sched. hb. Reg. Berol.(!)

R. undata G. Ehrenbg. ibid. (!)

\*) ... »Caeterum huic Resedae undatae L. mihi omnino respondere videtur R. Gayana Boiss. Voy. t. 21, melius quam R. undata ejusd. l. c. t. 20. Quod si ita se habet, tunc novissima haec dicenda erit R. Barrelieri, cum Reseda minor alba dentatis foliis Barr. ic. 588 ad eam evidenter pertineat.« Bertol. l. c. In ic. Barr. tamen folia sunt integra nec pinnatipartita, et cl. Bertol. ramos foliatis, quorum superiores sunt racemigeri (!), pro foliis pinnatipartitis habuit. Hanc ob rem etiam Reseda alba var. β L. spec. supra ic. Barr. constructa, est omnino delenda.

\*\*) Synonymon mihi adhuc dubium, a cl. Rchb. Flor. excurs. p. 696 ad Resed. crispam LK. relatum, sed planta Barr. sine dubio ex verbo »alba« albiflora; (exhibet icon. capsulas subglobosas iis R. glaucae similes), a R. complicata et ab Astrocarmo foliorum forma longe diversa.

**Diagn.** Humilis, vix pedalis, subglabra; foliis ambitu lineari-spathulatis multijugo- et interrupte pinnatipartitis v. obscure bipinnatipartis, laciniis lanceolato-spathulatis v. oblongo-obovatis abbreviatis obtusis; floribus pentameris circ. 7—10-andris parvis albis densissime et obtuse spicato-racemosis, sepalis persistentibus lanceolatis petalis paullo tantum brevioribus, petalorum superiorum laminae vix appendiculatae pro tertia longitudinis parte tripartitae lobis inaequilongis, intermedio ovato-oblongo integro obtuso lateralibus paullo latioribus et breviter v. obscure inciso-bidentatis paullo brevioribus, filamentis persistentibus glabris, capsulis erectis parvis breviter pedicellatis obovoideo-oblongis brevissime 4-dentatis ore late apertis, seminibus minutis globoso-reniformibus tuberculato-subechinulatis, radícula hylo approximata.

**Descript.:**

Radix annua v. biennis, saepius tenuis et penna corvina tenuior, paucifibrillosa superne saepissime multiceps. — Caules ex eadem radice pauci, suberecti, pauciramosi, pumili (in sectione) semipedales v. rarius pedales, floriferi saepius 2—5 pollicares, fructiferi vulgo 6—10 pollices longi, striato-angulosi, glabri v. basi brevissime papillosuli; rami simplices in racemos elongatos abeuntes. — Folia pro maxima parte radicalia, subrosulata, pinnatipartita, ambitu obovato-lanceolata v. lanceolato-oblonga, obscure viridia, glabra v. parce et minute papillosula, 1—2—3 pollices longa, caulibus florigeris duplo triplove breviora; lacinae parvae, 3—10<sup>mm</sup> longae, utroque latere 5—10, quoad formam valde variabiles, breviores sunt latiores et vice versa, omnes margine papilloso-denticulatae, angulo subrecto rhachi insidentes et latiuscule decurrentes; caulina sunt minus numerosa et minora, omnia basi bidenticulata. — Flores albi, mediocres, in racemos spiciformes densissimos dein valde elongatos et laxiores dimidium caulem aequantes v. superantes dispositi. — Bracteae subpersistentes anguste lineari-spathulatae v. lineares basi longe attenuatae, obtusae, glabrae, excepto nervo olivaceo hyalinae, circ. 3—4½<sup>mm</sup> longae, floresque explicatos aequantes et pedicellos florigeros triplo quadruplove superantes. — Pedicelli valde abbreviati, floriferi interdum vix perspicui, acute 10-angulosi, fructiferi 1—1½<sup>mm</sup> longi.

Calyx 5-sepalus, sepala persistentia, ovato-oblonga, obtusa, late hyalino-marginata, circ. 2½<sup>mm</sup> longa. Petala 5, alba, longius persistentia, inter se subsimilia, sed superiora caeteris paullo majora 3½<sup>mm</sup> longa, basi exappendiculata, ambitu obovata, usque ad medium fere 3-partita, lacinae oblongo-ovatae, obtusae, intermedia



simplex brevior, laterales petalorum superiorum breviter inciso-bilobulatae. — Tubus staminalis glaber, superiore latere apice in discum minutum submembranaceum v. interdum subnullum dilatatus. — Stamina parum numerosa, 7—10,  $2\frac{1}{2}$ — $3^{\text{mm}}$  longa; filamenta decidua glaberrima, lineari-subullata; antherae ovoideae obtusae basi bilobae. Grana pollinis globoso-ellipsoidea (in Oleo amygdalino),  $\frac{1}{60}$ — $\frac{1}{55}^{\text{mm}}$  longa, caeterum generis. — Ovarium obovoideum, teres, longiuscule stipitatum, 4-dentatum; dentes subdivergentes, parvuli apice lacerati. — Ovula secus placentas biserialia, in quavis circ. 10. — Capsulae submembranaceae, tota superficie et praesertim ad angulos vesiculoso-papillosae, oblongo-obovoideae, acute 4-gonae, basi attenuatae, ore vix contractae et breviter 4-dentatae; dentes  $1^{\text{mm}}$  vix aequantes, caeterum iis *R. albae* similes sed breviores. — Semina globoso-reniformia, tuberculoso-subechinulata,  $\frac{4}{5}^{\text{mm}}$  longa, lutescenti-brunnea v. demum fusco-nigricantia. — Embryo generis, cavitatem replens, radícula Cotyledones aequans.

Habitat: In Aegypto, in arenosis deserti prope Cahiram (Boiss. in ej. herb.! et G. Ehrenberg in hb. Reg. Berol.), in Arabia petraea (Boiss. in ej. herb.!), in Syria (Olivier in hb. DC.! et ex hb. Kunth. in hb. Reg. Berol.!).

*αα. abortiva.*

Ovaria abortiva, flores minores subviriduli.

Hab. in Palmetis Gabes Africae septentr. (Kralik pl. exs. Tunetanae [absq. Num.] in hb. Boiss.!).

Species pulchra, praesertim *R. albae* et *R. bipinnatae* affinis, differt ab illa primo intuitu floribus brevissime pedicellatis duplo minoribus et insuper forma bractearum, sepalorum et petalorum, ab hac autem numero quinario partium, disco, bracteis, petalis et capsulis, et ab utraque habitu; a *R. propinqua* demum, cui characteribus accedit, pedicellis brevissimis praeter multa alia facile dignoscitur.

4. *R. Gayana.* Boiss. (Tab. nostr. VI, Fig. 89.)

*Boiss. Voyage en Esp.* p. 76 t. 21 (icon. pulcherrima), 1839; *Colmeiro. Apuntes* p. 27; *Walp. Repert.* II, p. 752.

*R. undata* L. herb. \*) et Spec. plant. ed. 2 p. 644 (excl. syn. Barr. et descript. fruct.); *Vahl*. Symb. II, p. 52; *Willd.* herb. fol. 9234 pag. 2 et 3 (excl. p. 1).  
*R. fruticulosa* *Willkomm* pl. exs. hisp. N. 474 et in Flora 1851 p. 598 (ibi sub *R. suffruticulosa*).

Diagn. Elatior, gracilis, parce ramosa, glabra, foliis anguste lanceolato-spathulatis utrinque attenuatis, multijugo- et interrupte-pinnatipartitis, laciniis subovato-lanceolatis acuminatis, floribus pentameris circ. 7—10-andris, parvis, albidis, breviter pedicellatis, laxiuscule et acute racemosis, calycis laciniis persistentibus ovato-lanceolatis petalis fere duplo brevioribus, petalorum superiorum laminae minute appendiculatae pro tertia longitudinis parte tripartitae lobis aequilongis, intermedio lineari-oblongo lateralibus sublunatis integris duplo angustiore, filamentis persistentibus glabris, capsulis erectis imbricatis parvis obovoideis obscure 4-dentatis ore late apertis, seminibus minutis globoso-reniformibus acute tuberculato-echinulatis, radícula hylo approximata.

**Descript.:**

Radix annua, biennis v. rarius etiam perennis, subsimplex, plus minusve oblique descendens, varie flexa, 5—10<sup>cm</sup> et ultra longa. — Caules saepius plures v. etiam solitarii, erecti, v. laterales e basi adscendente erecti, elongati, sesquipediales v. bipediales et ultra, subsimplices v. inferne parce ramosi, basi praesertim dense foliosi, (parte foliosa reliqua duplo circ. brevior), superne longe nudiusculi, teretes v. ramis foliisque decurrentibus subangulosi et lineolis prominentibus griseo-pallidis minute hyalino-denticulatis striato-angulosi, caeterum glabri et nitiduli. — Folia ex maxima parte radicalia s. caudicalia, longissima, ambitu anguste lanceolata, 10—20<sup>cm</sup> longa et 1½—2½<sup>cm</sup> lata, pinnatisecta, lacinae distantes, utroque latere 8—15 (v. superiorum, caulinum, minus numerosae), inaequales, apicem basinque versus foliorum gradatim minores, subalternantes, rhachi horizontaliter insidentes v. paullo adscendentes, latiuscule decurrentes, lanceolatae v. ovato-lanceolatae v. ovatae breviter acuminatae, basi inaequilatae et saepius angustatae, margine minute papilloso-denticulatae v. laeves saepius undulatae. Foliorum superiorum lacinae angustiores magisque undulatae. —

---

\*) »In *R. undata* hb. Linn. foliola ut in *R. fruticulosa* b (*R. alba* γ nob.) sed capsulae fere obovato-truncatae, duplo fere quam in omnibus nostris minores, 3—4 lin. longae,« ex *Gusson*. *Suppl.* l. c. quae omnia accurate ad *R. Gayanam* spectant.

Flores albi, numerosissimi in racemum anguste cylindricum valde floribundum elongatum, apice breviter comosum, sublaxum, dein sub fructu longissimum, pedalem et ultra, dimidium caulem aequantem v. superantem dispositi. — Bracteae anguste lineari-lanceolatae, longe et sensim acuminatae, subhyalino-lutescentes et nervo dorsali fusco-viridi notatae, margine distanter et minute papillosulae, basique minute bidenticulatae, summo racemoso exsertae, caeterum pedicellos floriferos subaequant, et fructigeris paulo breviores, longius persistentes, circ.  $3^{\text{mm}}$  longae, supra basin  $\frac{1}{4}^{\text{mm}}$  latae. — Calyx 5-sepalus, sepala longius persistentia, basi inter se paulo connata, et urceolum brevem efformantia, ovato-oblonga v. ovato-lanceolata, obtusa, hyalino-marginata, levia v. extus minute papillosula, a petalis longe superata. — Petala 5 (in sicco ochroleuca), circ.  $3\frac{1}{2}$ — $4^{\text{mm}}$  longa; 2 superiora lanceolato-cuneata v. anguste-obovata, lamina ab appendice unguiculari vix distincta v. circa punctum ubi nervuli inter se divergunt, plica transversali horizontali ab eo separata,  $\frac{1}{2}$  vel  $\frac{1}{3}$  triloba, lobi subaequilongi, intermedius lineari-lanceolatus obtusus, uninervius lateralibus duplo fere angustior; laterales ovato-oblongi v. ovato-lanceolati obtusi apice subconniventes, trinervii v. inferne 5-nervii; appendix obovatus, circ.  $1^{\text{mm}}$  longus, laminae basi paulo latior v. ei subaequalis, margine papilloso-ciliolatus, apice sublacerato-dentatus, albido-hyalinus. Lateralia superioribus similia sed angustiora. Inferum subangustum cujus lamina usque ad medium triloba, lobi subaequilati, laterales 2--3-nervii intermedio parum latiores. — Tubus staminalis  $1^{\text{mm}}$  longus ad basin usque urceolato-apertus, glabrescens, superne in discum membranaceum majusculum album  $1^{\text{mm}}$  latum extus margine cucullato-revolutum et hic et superne papilloso-ciliolatum caeterum glaberrimum productus. — Stamina saepius 10, brevia,  $2^{\text{mm}}$  tantum longa (absque tubo), filamenta e latiore basi subulato-acuminata, glabra, antheris circ. sesqui longiora, longe sub fructu persistentia; antherae ovato-ellipsoideae apice subtruncatae et tuberculato-asperae, basi profunde cordatae. Grana pollinis ut in *R. alba*,  $\frac{1}{50}$ — $\frac{1}{45}^{\text{mm}}$  longa. — Ovarium obovoideum, basi in stipitem tubo urceolato staminali aequilongum attenuatum, subteres, apice dentibus 4 brevibus subdivergentibus coronatum, dentes apice subpeltato-capitati et viscoso- et et papilloso-stigmatosi. Ovula secus placentas 4 biserialia, in quaque circ. 8—10, caeterum ut in *R. alba*. — Capsula obovoidea, subacutangulo-tetragona, brevissime 4-dentata, junior latissime aperta, matura ipso ore parum contracta et denticulis tum conniventibus terminata, 6 -  $8^{\text{mm}}$  circ. longa, pedicellum circ.

duplo superans. — Semina minuta,  $\frac{2}{3}$ <sup>mm</sup> longa. globoso-reniformia. minutissime scrobiculato-tuberculata, lutescentia, opaca (fertilia non vidi).

Species optime distincta hucusque non nisi in Hispania australiore praesertim in Sierra Ronda reperta, ab affinibus foliorum forma et capsulis obovoideis parvis truncatis facili negotio distinguenda. (Confer insuper ad notulam post *R. propinquam*.)

Habitat in umbrosis regionis montanae in montibus provinciae Ronda, prope Ronda. Atayate etc. alt. 2000–3000' sp. m., fl. May. et Jun. (Boiss. Voy. l. c. et spec. in ej. herb.!) circa Cartagenam (Bourgeau pl. exs. N. 1088!), in rupium fissuris montis Sierra de S<sup>to</sup> Antonio prope Alcoy (Bourgeau l. c. N. 1694! specimina perennia): in pascuis aridis circa Alcola de Henares prope Matritum (Bourgeau l. c. N. 2275!): in fissur. rup. calcar. ad altit. 3–4000' raro et in glareosis lateris borealis Sierra de Maria (ex Willkomm in *Linnaea* 25, 1852 p. 10), prope Sarrion Arragoniae australis (Willkomm, it. hisp. secund. N. 474!)

*aa. abortiva.*

*R. parviflora* DC. herb. ined.

Foliorum lacinae pauciores, angustiores, folia floralia interdum omnino integra, racemi paulo angustiores, petala angustiora quorum lobi sublineares v. laterales subhipartiti. Capsulae speciei sed oligospermae v. vacuae v. subdifformes.

Hortorum filia (hb. DC.!).

##### 5. *R. propinqua*. *R. Br.* (Tab. nostr. VI, Fig. 90.)

*R. Br.* Observ. Oudn. Denh. et Clappert. p. 22 (1826); *G. Don*. Gen. Syst. I, p. 289; *Dietr.* Syn. III, p. 30; *J. Müll.* in Bot. Zeitg. 1856 p. 33.

*R. Gayana Balansa* Pl. exs. d'Alger. (1853) N. 876, non *Boiss.*

Diagn. Humilior, vix pedalis, glaberrima; foliis elongatis ambitu lanceolato-spathulatis basi longe attenuatis pauci (circ. 8) jugo-interrupte pinnatisectis, laciniis obovato-oblongis obtusis; floribus pentameris subregularibus 10-andris mediocribus albis laxiuscule et obtuse racemosis, calycis laciniis persistentibus ovato-lanceolatis duplo v. fere triplo quam petala brevioribus, petalis inter se similibus (!) lobis laminae exappendiculatae breviter 3-lobae subaequalibus integris ovatis obtusis, filamentis persistentibus glabris, capsulis erectis imbricatis parvulis obovoideo-oblongis acute et divergenter 4-dentatis ore contractis, seminibus parvulis globoso-reniformibus sublevibus radícula hylo approximata.

Descr.: Radix annua v. biennis, perpendicularis, superne valde multiceps. — Caules

ex apice caudicis plus minusve numerosi e basi breviter radiato-procumbente adscendenti-erecti, subflexuosi, saepius simplices v. basi parce ramosi, vix pedales, basi foliosi, supra medium denudati, decursu ramorum et foliorum subangulosi et pallide lineolato-striati, glaberrimi, nitiduli, glauco-virides, supra basin circ. 2–3<sup>mm</sup> crassi. — Folia glaberrima, elongata, radicalia 10–15<sup>cm</sup> v. dimidium caulem subaequantia et 1½–2<sup>cm</sup> lata, (superiora minora), ambitu lanceolato-spathulata interrupte-pinnatisecta, lacinae suboppositae 5–10 jugae in rhachi adscendentes, saepius per paria breviores cum longioribus secus rhachin alternantes semperque latiuscule decurrentes, integrae v. rarius inciso-bilobae ovato-lanceolatae v. saepius lanceolato-obovatae, vulgo apice rotundato-obtusae et brevissime mucronulatae, margine glabrae et planae v. parce papilloso-asperulae. Flores albi (in sicco pallide-ochroleuci), majusculi, in racemos densos, longissimos, dimidium caulem et ultra aequantes, semipedales v. longiores, apice vix comosos dispositi. — Bracteae persistentes, lineari-lanceolatae, sensim acuminatae, fere hyalinae, nervo obscure viridi notatae, pedicellos florigeros subaequant v. iis breviores circ. 2<sup>mm</sup> longae et fructigeris parum elongatis subbreviores, glabrae. — Pedicelli erecto-patuli v. erecti, sulcato-angulosi, glaberrimi, florigeri saepius 2½<sup>mm</sup> longi, apice sensim in calycem abeuntes, fructigeri paulo longiores saepius 3<sup>mm</sup> attingentes, a capsulis circ. duplo superatis. — Calyx omnino ut in R. Gayana. — Petala 5, circ. 4<sup>mm</sup> longa, inter se omnia simillima et forma et magnitudine aequalia (hanc ob rem in genere insignia), basi exappendiculata, obovato-cuneata, circ. 9-nervia, apice breviter inciso-trifida, lobi circ. 2/3–3/4<sup>mm</sup> longi, subovati, obtusi, laterales integri v. rarius unus alterve inciso-bilobulatus. — Tubus staminalis ut in R. Gayana sed disco omnino destitutus. — Stamina quoad filam. anth. et grana pollinis omnino ut in R. Gayan. — Ovarium praecedentis. — Capsulae praecedentis sed multo numerosiores, imbricatae, dentes 3 paulo longiores et divergentes. — Semina praecedentis sed majora 1<sup>mm</sup> longa, circ. 40 in quavis capsula, fere levia.

Habitat in Africae regione mediterranea prope Tripoli (Ritchie et Oudney, ex cel. R. Br. \*) l. c.), circa Biskra in glareosis (Balansa. Pl. exs. d'Algérie [1853] N. 876 in hb. DC.! et Boiss.!), in rudertis prope Gabes (Kralik. pl. exs. Tunetanae N. 14 in hb. Boiss.!).

\*) This supposed new species is remarkable in having the ungues of all the petals simple, that is, neither dilated, thickened, nor having any process or appendage at the point of union with the trifold lamina, into which they gradually pass. R. Br. l. c.

Ex habitu et characteribus eximie accedit ad *R. Gayanum*, a qua differt: glabritie partium, caulibus basi procumbentibus humilioribus, laciniis foliorum obtusis nec acuminatis, racemo densiore magis floribundo, pedicellis longioribus, praesertim petalis inter se aequalibus basi non dilatatis nec appendiculatis brevius 3-lobis, defectu disci, capsulis ore contractis distinctius dentatis et seminibus majoribus.

Sect. II. *Resedastrum*. *Duby*. Bot. Gall. I, p. 66 (1828).

*Koch*. Syn. ed. 2 p. 103; *Gren. et Godr.* Fl. de France I, p. 187; *Petermann* Deutschlands Flor. p. 67.

*Resedae* sect. b. *Reseda* *Endl.* Gen. plant. N. 5011 b. p. p. (1840).

*Reseda* *Spach*. Hist. des Végét. Phanérog. VII, p. 97 (1836).

*Reseda* et *Pectanisia* *Rafinesque* Fl. Tellur. N. 702 et 704 (1836).

Flores 6—5 (raro 7—8) —meri, petalorum superiorum lamina profunde 3-partita, lacinia intermedia lineari-spathulata, laterales latae v. multipartitae v. subintegrae et tum lunatae; capsula ovoideo-oblonga v. raro subglobosa, tridentata; placentae tenues integrae; semina scrobiculata v. levia. Folia integra v. ternato- vel biternato-incisa.

*Clavis analytica specierum sectionis secundae.*

a. *Semina scrobiculata:*

- |    |   |   |                        |
|----|---|---|------------------------|
| 1. | { | Capsulae pendulae, semina majuscula, sepala persistentia . . . . .      | 2.                     |
|    | { | "    erectae, semina minuta, valde numerosa, sepala decidua             | 12.                    |
| 2. | { | Petalorum superiorum laciniae laterales lunulatae subintegrae . . . . . | <i>R. Jacquini.</i>    |
|    | { | "    "    "    "    profunde et anguste mul-                            |                        |
|    | { | tipartitae . . . . .  | 3.                     |
| 3. | { | Petalorum lacinulae lineares v. lineari-spathulatae . . . . .           | 4.                     |
|    | { | "    "    angustissime lineares . . . . .                               | 11.                    |
| 4. | { | Capsulae obovoideo-oblongae . . . . .                                   | 5.                     |
|    | { | "    obovoideae v. subglobosae . . . . .                                | 7.                     |
| 5. | { | Lacinulae petalorum superne non dilatatae, sepala demum ampliata        | <i>R. Phyteuma.</i>    |
|    | { | "    "    "    dilatatae, sepala demum vix ampliata                     | 6.                     |
| 6. | { | Lacinulae petalorum superiorum utrinque 7--8, sepala petalis duplo      |                        |
|    | { | breviora . . . . .  | <i>R. macrosperma.</i> |
|    | { | Lacinulae petalorum superiorum utrinque circ. 4, sepala petalis         |                        |
|    | { | aequilonga . . . . .  | <i>R. inodora.</i>     |

7. { Petala sepalis duplo longiora . . . . . 8.  
 " " aequilonga . . . . . 9.
8. { Capsulae ellipsoideae, folia fere omnia ternato- v. biternato-incisa *R. collina*.  
 " obovoideae, " " " integra . . . . . *R. neilgherrensis*.
9. { Ovarium breviter stipitatum, lacinulae petalorum elongatae . . 10.  
 " sessile, lacinulae petalorum abbreviatae . . . . . *R. arabica*.
10. { Flores odorati, semina majuscula, planta humilis papillosula . *R. odorata*.  
 " inodori, semina maxima, planta elata glabra . . . . . *R. Balansae*.
11. { Planta punila glabra . . . . . *R. armena*.  
 " elata papilloso-hispida . . . . . *R. alopecuros*.
12. { Folia superiora ternato-incisa . . . . . 13.  
 " omnia integra . . . . . 14.
13. { Capsulae clavatae, petalorum superiorum lacinulae circ. 9, planta  
 papillosa . . . . . *R. stenostachya*.  
 Capsulae obovoideae, petalorum superiorum lacinulae circ. 5, planta  
 glabra . . . . . *R. amblyocarpa*.
14. { Capsulae globoso-pyriformes, subligospermae . . . . . *R. microcarpa*.  
 Capsulae obovoideae, polyspermae . . . . . *R. Alphonsi*.

β. Semina levia :

15. { Flores albi v. ochroleuci (pallidi), capsulae semper erectae . 16.  
 " intense lutei . . . . . 31.
16. { Petalorum superiorum laciniae laterales multipartitae . . . . 17.  
 " " " " lunatae tantum inciso-lo-  
 batae v. integrae . . . . . 26.
17. { Semina elongato reniformia, radícula obtusa a hylo distans, cap-  
 sulae breviores . . . . . 18.  
 " ovoideo-reniformia, radícula attenuata hylo approximata,  
 capsulae longiores . . . . . 24.
18. { Petalorum lamina fere usque ad basin anguste 13—15-partita,  
 planta papilloso-tomentosa . . . . . *R. tomentosa*.  
 Petalorum lamina minus profunde et latius partita, plantae glabrae  
 v. papilloso-hispidae . . . . . 19.

19.	{	Lacinulae petalorum lineari-spathulatae . . . . .	20.
		"          "          obovatae . . . . .	23.
20.	{	Capsulae late apertae, folia ternato-incisa laciniae lineares . . . . .	<i>R. muricata.</i>
		"          apice contractae, folia integra . . . . .	21.
21.	{	Filamenta persistentia, planta glaberrima . . . . .	<i>R. Aucheri.</i>
		"          decidua, plantae papillosae . . . . .	22.
22.	{	Annua v. biennis, lacinulae petalorum lineari-spathulatae, parce papillosa . . . . .	<i>R. bracteata.</i>
		Fruticulosa, lacinulae petalorum lineari-oblongae, dense papilloso-tomentella . . . . .	<i>R. lurida.</i>
23.	{	Capsulae clavato-cylindricae, folia ternato-incisa . . . . .	<i>R. pruinosa.</i>
		"          obovoideae, folia integra . . . . .	<i>R. Buhseana.</i>
24.	{	Pedicelli floriferi erecto-patuli, folia integra . . . . .	<i>R. scoparia.</i>
		"          "          arcuato-cernui, folia divisa . . . . .	25.
25.	{	(Folia biternato- v. triternato-incisa), laciniae divergentes spathulatae . . . . .	<i>R. Reuteriana.</i>
		(Folia simpliciter ternato-incisa), laciniae erectae lanceolatae . . . . .	<i>R. stricta.</i>
26.	{	Capsulae cylindricae valde polyspermae . . . . .	27.
		"          obovoideae v. subglobosae . . . . .	28.
27.	{	Sepala decidua, flores albi, folia integra . . . . .	<i>R. lanceolata.</i>
		"          persistentia, flores luteoli, folia biternato-incisa . . . . .	<i>R. neglecta.</i>
28.	{	Capsulae depresso-globosae . . . . .	<i>R. globulosa.</i>
		"          obovoideae . . . . .	29.
29.	{	Petalorum laciniae integrae, ovarium papillosum . . . . .	<i>R. Duriaeana.</i>
		"          "          laterales extus inciso-lobatae, ovarium glabrum . . . . .	30.
30.	{	Humilis, sepala obovato-oblonga . . . . .	<i>R. Boissieri.</i>
		Elata, sepala lineari-oblonga . . . . .	<i>R. cahirana.</i>
31.	{	Capsulae obovoideae . . . . .	32.
		"          cylindricae . . . . .	33.
32.	{	Ovarium glabrum, planta glabra . . . . .	<i>R. ramosissima.</i>
		"          papillosum, planta hispidula . . . . .	<i>R. papillosa.</i>
33.	{	Petalorum superiorum laciniae laterales integrae . . . . .	34.
		"          "          "          "          inciso-lobatae . . . . .	35.



34. { Capsulae demum arcuato-pendulae, folia apice ternato-incisa . . . . . *R. clausa*.  
 „ erectae, folia profunde ternato-incisa . . . . . *R. lutea*.  
 35. { Laciniae laterales petalorum superiorum profunde irreg. partitae } *R. truncata*.  
 „ „ „ „ capsulae rectae }  
 „ „ „ „ repando-dentatae, capsulae } *R. crystallina*.  
 „ „ „ „ basi leviter curvatae }

Confer etiam ad *R. Ochradeni* et *amblyocarpam*. species incomplete notas.

§. 1. Sepala persistentia (!) petalorum superiorum laciniae laterales multipartitae v. in unica (*R. Jacquini*) lobatae, capsulae demum pendulae (!) majusculae amplae. semina scrobiculato-rugosa magna (!) (2—3<sup>mm</sup> longa).

### 6. *R. Balansae*. *Nob.*

*J. Müll.* in *Balansae Pl. exs. Asiae minor.* N. 754 (1856).

**Diagn.:** Elata, vage et patenter ramosissima. parce foliosa, glaberrima: foliis omnibus profunde ternato-incisis laciniis lineari-lanceolatis, floribus penta- v. hexameris, circ. 10-andris, albis, laxe elongato-racemosis. sepalis persistentibus subspathulatis petala superantibus, petalorum superiorum profunde circ. 13-partitorum laciniis lineari-spathulatis intermedia caeteris brevior ovato-oblonga, filamentis mox deciduis lineari-subulatis, capsulis demum pendulis subglobosis breviter 3-dentatis ore latiuscule apertis glabris. seminibus maximis scrobiculato-rugosis. radícula elongata a hylō distante.

#### **Descriptio:**

**Radix** (nobis non obvia, verisimiliter lignosa v. perennis). — **Caules** speciosi, elati, 3—4-pedales, patenter et vage ramosissimi. firmi, subteretes v. ad ramorum basin tumidulo-angulosi, minute striato-lineolati, nitiduli et glaberrimi. Rami numerosi, fere horizontales, inferiores sesquipedales v. longiores, ochraceo-olivacei, ramulis elongatis subpedalibus gracilibus 1—1½<sup>mm</sup> crassis teretibus parceque foliosis obscuriusque viridibus praediti, apice sic ut ramuli in racemos laxos elongatos abeuntes. — **Folia** profunde ternato-incisa, rigidula, patula, glaucescentia et glaberrima, ad margines lacinarum minute papilloso-denticulata, 2—10<sup>mm</sup> longa, basi v. prope basin minute subochraceo-bidenticulata. laciniae lineari-lanceolatae (partem integram foliorum bis v. ter v. quater superantes), utrinque attenuatae, circ. 5<sup>mm</sup>

latae, terminalis rarius iterum profunde ternato-incisa (fol. biternato-incisum). — Flores albi, parvuli, in racemos laxis valde elongatos demum pedales v. paulo longiores imo apice bracteis valde abbreviatis subcomosos dispositi. — Bracteae persistentes, carnosulae, olivaceo-virides, concolores, lineari-lanceolatae, sensim attenuatae imo apice obtusae, pedicellis florigeris (adultis) duplo brevioribus,  $1\frac{2}{3}$ — $2^{\text{mm}}$  longae. — Pedicelli erecto-patuli, minute sulcato-striati, glabri et leves v. in angulis parce et minute papilloso-asperuli, flores subaequant, circ.  $4^{\text{mm}}$  longi, fructigeri recti subhorizontales, circ.  $8^{\text{mm}}$  longi capsulasque pendulas fere aequantes, demum levigati. Calyx in eodem racemo indistincte toties 5-sepalus occurrit quoties 6-sepalus. Sepala subaequalia, carnosula, viridi-olivacea, concoloria, lanceolato-oblonga, obtusa, apice sublittora, circ.  $4^{\text{mm}}$  longa (sc. pedicellum florigerum subaequantia), trinervia (nervi laterales in parenchymate occulti), demum sub fructu persistentia magisque lineari-spathulata et circ.  $6^{\text{mm}}$  aequantia. — Petala alba, parva, tot quot sepala, subhyalino-appendiculata, quoad formam iis Resedae macrospermae omnino similia sed tantum  $3^{\text{mm}}$  longa et ad appendicum unguicularium margines vix perspicue ciliolata et lacinae supra appendices latiuscule basi inter se connatae. — Tubus staminalis oblique obconicus, undique glaberrimus, circ.  $1^{\text{mm}}$  longus, apice tantum superiore latere in discum tenuem carnosulum oblique adscendentem superficie brevissime papilloso-tomentellum v. demum hispidulum imo margine revolutum dilatatus. — Stamina circ. 18—20,  $3'$ — $3\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  longa (absque tubo); filamenta lineari-subulata, vix perspicue asperula, superne breviter acuminata, infra connectivum parum incrassata. Antherae minutae vix  $\frac{3}{4}^{\text{mm}}$  longae, forma subglobosa insignes, basi cordatae, totaque superficie perminute tuberculato-asperae. Grana pollinis elongato-ellipsoidea,  $\frac{1}{30}^{\text{mm}}$  longa, caeterum ut in R. lutea. — Ovarium in tubo staminali sessile (demum breviter stipitatum), obovoideum, obtuse trigonum, levissimum, apice divergenter et acute 3-cuspidatum, infra cuspidem leviter constrictum. — Capsula plus minusve pendula, inflato-subglobosa, quoad formam ei Resedae armenae simillima circ.  $12^{\text{mm}}$  longa (sed evenulosa), tota superficie glabra. Ovula in placentis biserialia, in quaque pauca (circ. 5—7). — Semina ut in R. armena sed tantum  $3^{\text{mm}}$  longa.

Habitat in faucibus regionis calidioris secus rivulum „Guzel-Déré“ circa „Mersina“ Asiae minoris (leg. 20 Maio florentem et 7. Jun. 1855 fructiferam egregius viator Balansa).

Species speciosa, eximie distincta, habitu nulli arcte affinis, cujus inflorescentia fere *R. scopariae*, flores *R. macrospermae* (sed minores), capsulae et semina *R. armenae*.

7. *R. allopecuros*. Boiss. (Tab. nostr. VI, Fig. 91.)

Boiss. Diagn. 8 p. 55 (1849); Walp. Annal. II, p. 31.

Diagn. Elatior, parce ramosa, longiuscule papilloso-hispidula; foliis inferioribus integris, caeteris ternato- v. biternato-incisis lacinis anguste lanceolatis subacuminatis, floribus hexameris circ. 20-andris albidis ovoideo-racemosis, sepalis persistentibus lineari-spathulatis petala subaequantibus demum longioribus, petalorum superiorum lamina profunde 3-partita, laciniis lateralibus pro  $\frac{2}{3}$  longitudinis circ. 7—9 partitis, lacinulis anguste linearibus superne non dilatatis lacinae intermediae similibus eamque multo superantibus, filamentis mox deciduis lineari-spathulatis sub antheris parum dilatatis glabris, capsulis demum subpendulis inflato-subglobosis acute 3-dentatis ore latiuscule apertis ad angulos argute et crebre papilloso-subspinulosis, seminibus maximis scrobiculato-rugosis, radícula elongata a hylo distante.

Descriptio:

Radix (videtur annua, nob. non obvia). — Caules validi, elati, basi ramosissimi, adscendentes, 1—2-pedales, undique ut et folia et inflorescentiae partes papilloso-hirsuti, teretes, leviter lineolato-striati, pallidi; rami simplices, elongati. Pili papilliformes unicellulares, 2<sup>mm</sup> longi,  $\frac{1}{7}$ <sup>mm</sup> crassi, compresso-tubulosi, apice clausi, obtusi et basi ampliati. — Folia membranacea glaucescenti-viridia, suberecta, hirsuta; inferiora integra, lanceolato-spathulata, obtusa, media et superiora ambitu obovata, 4—7<sup>cm</sup> longa, (v. in specim. culto usque ad 1 $\frac{1}{2}$ <sup>dm</sup> attingentia) usque ad medium ternato-incisa, lacinae lineari-lanceolatae acuminatae v. terminalis obtusiuscula, simplices v. etiam laterales bipartitae terminalisque iterum ternato-incisa (fol. biternato-incisum), omnia in axillis ramulum abbreviatum sterilem gerentia et paulo supra basin denticulis 2 conicis  $\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longis instructa. — Flores in racemum densum primum ovoideo-cylindricum acuminatum, apice ob bracteas longe exsertas comosum, dein sub fructu valde elongatum  $\frac{1}{2}$ —1 pedem et ultra longum laxissimum (fere dimidium caulem aequantem) dispositi. — Bracteae lineares, acuminatae, 3—4<sup>mm</sup> longae, ad apicem racemi longe exsertae, dein pedicellis florigeris subduplo breviores, hyalino-marginatae, papilloso-asperimae. — Pedicelli erecto-patuli, serius vix horizontales

sulcato-angulosi, hirsuti, florigeri 6–10<sup>mm</sup> longi, fructigeri validiores et paulo longiores. — Calyx 6-sepalus, persistens; sejala anguste lineari-spathulata, obtusa, aspera, sub fructu modice ampliata, 6–7<sup>mm</sup> longa, superne 1<sup>mm</sup> lata. — Petala 6, majuscula, albida, hyalino-appendiculata, superiora 4½–5<sup>mm</sup> longa, lamina fere usque ad basin tripartita, lacinia intermedia lateralibus duplo brevior simplex liguliformis anguste linearis superne non dilatata, laterales oblique obovato-cuneatae, usque ad ⅓ v. profundius 8–9 partitae, lacinulae laciniae intermediae similes sed fere duplo longiores, apice non dilatatae, circ. ⅓<sup>mm</sup> latae; appendix vix 2<sup>mm</sup> longus, intus supra laminae basin productus et subcucullato-recurvatus, apice truncatus, ad margines papilloso-ciliatus. Petala lateralia inter superiora et inferiora quod formam medium tenent. Inferiorum lamina simplex v. lacinula unica laterali aucta; appendix multo minor et apice late emarginatus. — Tubus staminalis valde abbreviatus, superne urceolatus, carnosulus, glaber, apice sursum parum dilatatus et breviter albido-tomentellus, superiori latere in discum ovalem obtusum 1<sup>mm</sup> longum supra et margine dense et longiuscule papillosum productus. — Stamina circ. 20,4<sup>mm</sup> longa; filamenta glabra, sub antheris perspicue dilatata, apice acuminata, inferne ¼<sup>mm</sup> sub antheris ⅓<sup>mm</sup> lata; antherae ovoideo-ellipsoideae basi cordatae 1<sup>mm</sup> longae, apice tenuiter tuberculatae. Grana pollinis circ. ⅓<sub>50</sub>–⅓<sub>45</sub><sup>mm</sup> longa, subglobo-ellipsoidea, caeterum ut in *R. lutea*. — Ovarium obovoideum, obtuse trigonum, basi attenuatum et breviter stipitatum, ad angulos praesertim superne minute papillosum, apice tridentatum, dentes validi, obtusi, ovario duplo breviores. — Ovula majuscula in quaque placenta saepius 7, biserialia v. irregulariter 3-serialia. — Capsula leptoderma, ampla, fere 1½<sup>cm</sup> longa, obovoideo-glohosa, basi brevissime et abrupte attenuata (subventricosa), apice truncata oreque leviter constricta, caeterum late aperta, breviter 3-dentata ad angulos papilloso-serrulata. — Semina in genere maxima, 3–3½<sup>mm</sup> longa, scrobiculato-rugosa, opaca, ochroleuco-grisea, iis *R. armenae* similia sed radícula perspicue minus elongata. Embryo generis.

Habitat in Palaestina prope Gaza, Ramla, Naplouse etc. (col. Boiss. in ej. herb. l et hb. DC!).

Species peculiaris, *Resedae armenae* floribus et capsulis nec non seminibus affinis, sed toto coelo diversissima, nec ulli generis arcte cognata.

8. *R. armena*. Boiss. (Tab. nostr. VI, Fig. 92.)

Boiss. Diagn. 1 p. 5 (1842); Walpers Repert II, p. 754.

Diagn. Subhumilis, divaricato-ramosissima, glaberrima: foliis omnibus integris lanceolato-spathulatis: floribus hexameris circ. 18-andris albidis anguste racemosis, sepalis persistentibus lineari-spathulatis petala aequantibus demum non ampliatis, petalorum superiorum laminae profunde tripartitae lacinis lateralibus profunde 5-6-partitis lacinulis anguste linearibus lacinae intermediae lineari-spathulatae (superne dilatatae) dissimilibus eaque paulo longioribus; filamentis mox deciduis lineari-subulatis glabris; capsulis demum pendulis subglobosis breviter 3-dentatis ore latiuscule apertis glabris, seminibus maximis scrobiculato-rugosis. radícula elongata a hylo distante.

**Descriptio:**

Radix (nob. haud obvia). Caules herbacei, basi duriusculi quidem sed annui (ex sectione transversali) humiles circ. 18-25<sup>cm</sup> longi, rigidiusculi, valde ramosi, foliosi, suberecti, flexuosi, decursu foliorum caulinarum lineis pallidis prominentibus notati, caeterum teretes, opaci, glauco-virides. Rami numerosi, divergenter-patuli, ab inferioribus ad superiores gradatim breviores, unde habitus totius plantae subpyramidalis. — Folia omnia integra, carnosula, glauco-iridia, erecto-patula, lanceolato-subspathulata 12-14<sup>cm</sup> longa, ad margines (lentis ope) minute papilloso-asperula; caulina in axillis semper ramulum floriferum gerentia, summa paulo minora. Nervuli laterales utroque latere circ. 5. — Flores in racemum primum densiusculum vix semipollicarem dein sub fructu laxum elongatum, fere dimidium caulem aequantem dispositi. — Bractee obovatae obtusae, 1½<sup>mm</sup> longae, pedicellos dimidios sub flore aequantes v. paulo superantes, margine asperulae. — Pedicelli floriferi 1-3<sup>mm</sup> longi, sepalis breviores, sulcato-angulosi, in angulis asperuli, fructiferi circ. 6<sup>mm</sup> longi, horizontales v. deflexo-patuli, capsulis breviores. — Calyx 6-sepalus, sepala persistentia, lineari-spathulata obtusa, circ. 3-3½<sup>mm</sup> longa, basi ⅔ superne ⅔<sup>mm</sup> lata; fructigera vix aucta. — Petala alba, circ. 3<sup>mm</sup> longa, hyalino-appendiculata. Lamina superiorum fere usque ad basin (usque ad ⅓ longitud.) 3-partita, lacinia intermedia lineari-spathulata apice paulo dilatata et ¼<sup>mm</sup> lata, lateralibus circ. ¼ v. ⅓ brevior: laterales obovato-cuneatae profunde 5-6-partitae, lacinulae angustissime lineares, obtusae, 1½<sup>mm</sup> longae, undique tantum ¼<sup>mm</sup> latae, exteriores gradatim minores. Appendix hyalinus v. basin versus viridescens magisque opacus, subqua-

dratus,  $1\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  longus supra laminae basin paulo productus et ibi cucullato-recurvus, apice truncatus, ad margines papilloso- (sed parce et minute) asperulus. Lateralia superioribus similia sed lacinia laterali (5—6-partita) superiori destituta et appendix oblique truncatus. Inferiorum lamina ad laciniam intermediam petal. superiorum reducta. appendix diminutus. apice etiam (quod raro in genere occurrit) supra laminae basin productus. margine longius ciliolatus. — Tubus staminalis abbreviatus glaber, subolivaceus. oblique adscendens, inferiori latere subnullus, superiori magis perspicuus et ibi ad apicem in discum carnosulum olivaceum, marginem versus membranaceum et hyalinum supra glabrum et margine breviter papilloso-asperum productus. — Stamina circ. 18.  $2-2\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  longa. filamenta glaberrima basi parum dilatata ( $\frac{3}{10}^{\text{mm}}$  lata), superne sensim attenuata ( $\frac{2}{10}^{\text{mm}}$  lata). antherae ovoideo-ellipsoideae, obtusae, basi cordatae,  $1^{\text{mm}}$  longae, tota superficie tuberculatae. Grana pollinis globoso-ellipsoidea,  $\frac{1}{5}^{\text{mm}}$  longa. caeterum ut in *R. lutea*. — Ovarium obovoideum, obtuse trigonum, basi breviter sed distincte in stipitem attenuatum, undique laeve, apice dentibus tribus rectis validiusculis subcylindricis obtusis. intus parce papilloso-stigmatosis, eoque circ. duplo brevioribus terminatum. — Ovula majuscula in quaque placenta vulgo 6 interrupte triserialia v. biserialia. — Capsula subpachyderma, ampla, subglobosa, basi abrupte in stipitem  $1\frac{1}{2}-2^{\text{mm}}$  longum (in genere elongatum) attenuata, apice late aperta. brevissime tridentata. ad latera praesertim secus placentas distincte ramuloso-venulosa, caeterum omnino levis, circ.  $12^{\text{mm}}$  longa et  $10-11^{\text{mm}}$  lata. — Semina quam ovula abortu pauciora, in genere maxima,  $3\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  aequantia, scrobiculato-rugosa, nitidula. radicula elongata a hylo distante. Embryo ut in *R. Phyteumate* sed major.

Habitat in Armenia (Aucher-Eloy pl. exs. No. 2376 et 2616 in hb. Boiss. ! et DC. !)

Species haec glabritie partium, forma et magnitudine capsularum et seminum nec non habitu insignis.

### 9. *R. arabica*. Boiss. (Tab. nostr. VI, Fig. 93.)

*Boiss. Diagn.* I p. 6 (1842); *Walpers Repert.* II, p. 754.

*R. tetragyna* *Forsk.* Fl. Aegypt. p. 66? et ej. *Descript. pl. Aegypt.* p. 92?

*R. affinis* *Kotschy* pl. exs. Aegypt. (1838).

*R. anomala* *J. Gay.* mss. ex listes mss. cl. Graves.

*R. mediterranea* *W. de Schoenefeld* in hb. Reg. Berol.

*Diagn.* Subhumilis, parce ramosa, subglabra: foliis inferioribus integris caeteris

ternato-incisis. laciniis lanceolatis. floribus hexameris circ. 21-andris albidis. ovoideo-racemosis; sepalis persistentibus obovato-oblongis petala paulo superantibus demum vix ampliatis; petalorum superiorum laminae tripartitae laciniis lateralibus usque ad medium 6-8-partitis, lacinulis obovato-oblongis laciniae intermediae similibus eamque pro parte libera aequantibus; filamentis longe persistentibus lineari-subulatis infra antheras sat dilatatis glabris. capsulis demum pendulis subglobosis acute 3-4-dentatis ore parum constrictis basi non stipitatis glabris. seminibus majusculis scrobiculato-rugosis, radícula a hylo distante.

**Descript.:** Radix annua, subfiliformis, simpliciuscula, superne multiceps. — Caules humiles, semipedales v. paulo longiores, basi subprostrati, adscendentes, subcompresso-angulosi, superne sulcato-striati et lineis prominentibus (decursu bractearum formati) notati, usque ad racemos densiuscule foliosi, pennam corvinam aequantes v. paulo crassiores. — Folia subcarnosula, glaucescentia, glabra, margine et secus nervos papilloso-asperula, inferiora lineari-lanceolata, vix 3<sup>cm</sup> longa, a basi versus apicem sensim attenuata, nervuli laterales utrinque 2-3; caulina ternato-incisa, laciniae sublineares terminalis caeteris subalternis paulo longior, in axillis semper ramulum abbreviatum interdum florigerum gerentia, suprema abrupte in bracteas conversa. — Flores in racemum primum abbreviatum ovoideum, dein sub fructu modice elongatum et circ. 6<sup>cm</sup> longum dispositi, iis R. odoratae similes. — Bracteae lineari-lanceolatae, incurvae, 2 $\frac{1}{3}$ -3<sup>mm</sup> longae, asperulae, pedicellis florigeris subduplo breviores, basi vix perspicue bidenticulatae. — Pedicelli strictiusculi, sulcato-angulosi, ad angulos papilloso-asperuli, florigeri 3-5<sup>mm</sup> longi, sepala sesqui v. duplo superantes, fructigeri recurvati parum elongati, capsulas subaequantes. — Calyx hexasepalus, sepala persistentia obovato-oblonga, apice rotundato-obtusa, margine hyalina, 3<sup>mm</sup> longa, sub fructu non reflexa nec ampliata. — Petala alba, 2 $\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longa. Superiorum lamina 1 $\frac{1}{4}$ <sup>mm</sup> longa usque ad basin 3-partita, lacinia intermedia integra liguliformis obtusa, lateralibus fere duplo brevior, laterales late obovato-cuneatae, usque ad medium 7-8-partitae, lacinulae breves circ.  $\frac{1}{2}$ - $\frac{5}{8}$ <sup>mm</sup> longae basi  $\frac{3}{20}$ <sup>mm</sup> apice  $\frac{3}{10}$ <sup>mm</sup> latae. Appendix subrotundus supra laminae basin altius productus et ibi cucullato-reflexus, margine breviter ciliolato-asperus. Lateralium lamina inter eas superiorum et inferiorum medium tenet. Inferiorum lamina simplex (lacinulis destituta) cujus appendix depressus et minor. — Tubus staminalis olivaceo-rubellus (in sicco), carnosulus, apice urceolatus totus papilloso-asperulus, circa 1<sup>mm</sup> longus, apice superiore latere in discum minutum vix  $\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> latum, carnosulum, viridescen-

tem breviter papilloso-tomentellum productus. — Stamina circ. 21, sepala subaequantia et petala superantia, filamenta persistentia glabra, sub antheris paulo dilatata, basi supra discum perspicue monadelpha. Antherae ellipsoideae, 1<sup>mm</sup> longae undique minute papilloso-tuberculatae. Grana pollinis  $\frac{1}{60}$ — $\frac{1}{50}$ <sup>mm</sup> longa subgloboso-ellipsoidea, caeterum ut in *R. lutea*. — Ovarium sessile (nec ut in reliquis speciebus plus minusve stipitatum) subgloboso-trigonum, superne undique et praesertim secus placentas extus densiuscule papillis breviter conicis asperulum, apice 3-(4) dentatum. dentes elongati eum fere aequantes et eodem modo asperuli, superne divergentes et intus ad margines inflexos stigmatosi. — Ovula in ovarii circ. 20—30, in quavis placenta circ. 6—8, biserialia. — Capsula subglobosa, parva, 8—10<sup>mm</sup> longa, breviter 3—4-dentata, venulosa, superficie bullato-papillosa, demum pendula. — Semina 1½<sup>mm</sup> longa, transverse scrobiculato-rugosa, quoad formam iis *R. Phyteumatis* similia.

Habitat in monte et in deserto Sinai copiose (Aucher-Eloy. pl. ex. No. 2619 et alia specim. sine No. in hb. Boiss.! et DC.!), in deserto arabico et aegyptiaco (Boiss. in ej. herb.!), in Aegypto ad pyramides Gizeh prope Cahiram (Th. Kotschy. pl. exs. in hb. DC.!; et G. Ehrenberg in hb. Reg. Berol!), in Regno Tunetano prope Gabes in pascuis deserti (Kralik. pl. exs. Tunetan. No. 371 et No. 36 [sub *R. Phyteumate*] in hb. Boiss. haec magis laxiflora).

β. stricta.

*R. odorata* Schimp. Un. Itin. pl. exs. No. 506.

Caulis elatior, fere pedalis. folia longiora et strictiora quorum laciniae magis apicem versus angustatae, pedicelli perspicue longiores, capsulae 4- (rarius 3) dentatae.

Habitat in Aegypto inferiore (Dr. A. Wiest in Schimper. pl. exs. aegypt. No. 506 in hb. DC.!)

γ. glabrescens.

Caulis pedalis, adscendens, folia glabrescentia, subflaccida, racemus laxior et pedicelli graciliores.

Habitat ad radices montium prope Radar distr. Abuschir (Th. Kotschy pl. exs. No. 127 in hb. DC.! et Boiss.!)

Species eximie distincta et filamentis persistentibus inter affines insignis, et ovario omnino estipitatum in genere anomala, caeterum *R. odoratae* habitu similis.



10. *R. collina*. *J. Gay*. (Tab. nostr. VI, Fig. 94.)

*J. Gay*. in *Explorat. scientifique de l'Algérie* t. 71 fig. 2 (icon. pulcherr. sed absque descript. [1846—47]; *J. Müller* in *Bot. Zeitg.* 1856 p. 34.

Diagn. Subhumilis, multicaulis, ramosa, valde foliosa, glabra: foliis inferioribus integris spathulatis caeteris breviter ternato- v. biternato-incisis, laciniis lanceolato-spathulatis: floribus hexameris circ. 20-andris albidis ovoideo-racemosis, sepalis persistentibus spathulatis fere duplo quam petala brevioribus demum modice accrescentibus; petalorum superiorum laminae tripartitae laciniis lateralibus profunde 7—8-partitis, lacinulis spathulatis laciniae intermediae similibus eamque duplo superantibus; filamentis mox deciduis lineari subulatis glabris; capsulis pendulis brevissime tridentatis ovoideo-globosis ore modice contractis levibus, seminibus magnis scrobiculaturogosis, radicula elongata a hylo distante.

Descriptio:

Radix sublignosa. 5—10<sup>mm</sup> crassa, oblique descendens, varie tortuosa, cinerco-fusca, superne vestigiis caulium anni praecedentis saepe in glomerulum densum magnum pollicem et ultra latum aggregatis obsita et eximie multiceps. — Caules numerosissimi usque ad apicem valde foliosi, glaberrimi, inferne teretes et foliis delapsis interdum denudati, superne decursu foliorum leviter anguloso-striati, 2—2½<sup>dm</sup> rarius 3—3½<sup>dm</sup> aequantes. fere omnes sic ut rami eandem altitudinem attingentes; ramuli inferiores saepe steriles v. multo tardius florentes, valde foliosi. Folia glabra erecto-patula, carnosulo-membranacea, ambitu lanceolato-spathulata v. obovato-oblonga, basin versus longe attenuata, basi utrinque bidenticulata: inferiora integra, 4—7<sup>cm</sup> longa et 7—10<sup>mm</sup> lata, caetera iis *R. Phyteumatis* similia v. interdum etiam biternato-incisa. — Flores albidii in racemum brevem circ. 3<sup>cm</sup> longum laxum dein sub fructu modice elongatum dispositi. — Bractae lineari-lanceolatae, acuminatae, glabrae, margine hyalinae, 2—2½<sup>mm</sup> longae, pedicellis florigeris 2—2½-plo breviores, apice incurvae, basi utrinque subhyalino-unidenticulatae. — Pedicelli validiusculi, sulcato angulosi, apice parum incrassati glabri, florigeri 3—4<sup>mm</sup> aequantes, fructigeri magis patuli, 6—8<sup>mm</sup> longi. — Calyx hexasepalus, glaber, sepala persistentia sub flore petalis breviora 2½<sup>mm</sup> longa, lanceolata, obtusa, extus subrosella v. purpurascencia v. glaucescentia, sub fructu parum ampliata et 4<sup>mm</sup> longa. — Petala albida, subhyalino-appendiculata; superiora 3½—4<sup>mm</sup> longa, quorum lamina usque ad basin 3-partita, lacinia intermedia caeteris subduplo brevior liguliformi-spathulata 1<sup>mm</sup> longa, laterales late obovatae

fere usque ad basin 6—8-partitae, lacinulae late lineari-spathulatae obtusae, 2<sup>mm</sup> longae, superne 1/3 inferne 1/6<sup>mm</sup> latae, margine tenuiter celluloso-scabrae. Appendix unguicularis subrotundus apice truncatus, intus supra laminae basin longe productus et ibi recurvato-patulus, circ. 1 1/2<sup>mm</sup> longus, margine inaequaliter papilloso-ciliolatus. Inferiorum lamina simplex lineari-spathulata v. lacinulis 1—2 (superiore latere additis) aucta, cujus appendix diminutus late emarginatus apice non recurvatus. — Tubus staminalis carnosulus, olivaceus, papilloso-squamulosus, 3/4<sup>mm</sup> longus, apice superiore latere in discum oblique adscendentem subovatum apice abrupte attenuatum, circ. 1<sup>mm</sup> longum. minus carnosulum supra ubique papillosulo-hirtellum margine reflexum productus. — Stamina circ. 20, 3—3 1/2<sup>mm</sup> longa; filamenta glabra sub antheris vix dilatata (basi 1/3 sub anth. vix 1/4<sup>mm</sup> lata); antherae 1 1/2<sup>mm</sup> longae, ovoideae, basi cordatae, minutissime foveolato-punctatae. Grana pollinis globo-ellipsoidea, 1/60—1/55<sup>mm</sup> longa. — Ovarium ovoideo-cylindricum, obtuse trigonum, basi breviter stipitatum, apice breviter et obtuse 3-dentatum, omnino glabrum, dentes leves, haud (nisi intus) stigmatosi. — Ovula biserialia v. subirregulariter triserialia, in quaque placenta circ. 7—10. — Capsula ovoideo-globosa, truncata, ore parum constricta, dentibus 3 minutis coronata, undique levis. — Semina (in genere) magna, 2—2 1/2<sup>mm</sup> longa, scrobiculato-rugosa, radícula a hylo distante. Caetera ut in R. Phyteumate.

Habitat in collibus incultis, in agris sabulosis et in arenosis maritimis Algeriae circa Oran „Batterie Espagnole“, et „la grande Falaise“ (B. Balansa, pl. exs. alg. N. 202 in hb. DC. et Boiss. et ibidem leg. Reuter et Munby, in hb. Boiss. et)

Stirps Resedae Phyteumati quoad habitum subsimilis, sed forma petalorum unita cum ea capsularum ab hac et ab aliis affinibus recedit: a R. odorata seminibus, et magnitudine petalorum et capsularum praeter alia statim dignoscenda.

#### 11. R. odorata. L. (Tab. nostr. VI. fig. 95.)

Reseda aegyptiaca odoratissima Granger. ex Hall. l. mox cit. et Saavy.

Reseda foliis aliis integris aliis trilobis, calycibus exiguis Sauvages p. 194 (1751);

Gouan. Hort. Reg. Mensp. p. 230.

Reseda foliis integris floribus odoratis Hall Enum. pl. hort. Goetting. p. 95 (1753);

Fabricius Enum. pl. hort. Helmstadiens. p. 108 (1759).

Reseda foliis integris floribus odoratis calyce corollam vix superante. Zimm. Cat. pl. hort. Goetting. p. 123 (1757).

*Reseda foliis integris trilobisque, floribus tetragynis* Mill. Fig. of plants. II, p. 145 t. 217 (1760).

*Reseda odorata* L. Spec. plant. ed. 2 p. 646 (1762), Syst. plant. II, p. 435; Mill. Dict. N. 6; Willd. Spec. pl. II, p. 881 et ej. herb. fol. 9240 (!); Lam. in Poiret Dict. Encyclop. N. 13; Poiret Hist. des plantes VI, p. 193; Pers. Enchir. II, p. 10; Sprengl. Syst. II, p. 464; G. Don. Gen. Syst. I, p. 288; Dietr. Syn. II, p. 29; Walp. Repert. II, p. 754; Delile Flor. aegypt. p. 15; Desfont. Flor. atlant. I, p. 376; Munby Flor. d'Algér. p. 47; Bot. Mag. I, t. 29; Dietr. Deutschlands Flor. III, p. 5 t. 3; Reichb. Icones fl. Germ. II, p. 22 t. 99 fig. 4444; Buchenau in Bot. Zeitg. 1853 pl. 1.; Payer Traité d'Organogénie Vég. p. 198 t. 39 fig. 1—13.

Ital.: Amoretti d'Egitto, Miglionet; Gall.: Mignonette, Réséda; Germ.: Reseda; Angl.: Mignonette (ex Moritzi Dict. mss. in Bibl. DC.)

Diagn.: Subhumilis, patenter ramosa, parce papilloso-scabrida: foliis saepius integris spathulatis v. superioribus ternato-incisis, laciniis lanceolatis; floribus (suave odoris) hexameris circ. 21-andris albis, ovoideo-racemosis, sepalis persistentibus spathulatis petala subaequantibus demum non ampliatis; petalorum superiorum laminae tripartitae laciniis lateralibus profunde circ. 6-partitis, lacinulis lineari-spathulatis lacinae intermediae similibus eamque aequantibus; filamentis lineari-subulatis (superne non dilatatis) scabridulis mox deciduis; capsulis parvulis demum pendulis obovoideis 3 (v. rariss. 4) -dentatis, ore parum constrictis, levibus; seminibus majusculis scrobiculato-rugosis, radícula a hylo distante.

#### Descriptio:

Radix annua, tenuis, raro etiam Raphanorum more incrassata. — Caules herbacei, fistulosi, debiles e basi prostrata adscendentes, raro simplices, saepius inferne vage et patenter ramosi, decursu foliorum bractearumque tenuiter striato-angulosi, in angulis praesertim papilloso-asperuli, rami fertiles usque ad medium foliosi, raro steriles, saepe axin primum longe superantes. — Folia membranacea, subflaccida, saepe punctulis parvis vulgo  $\frac{1}{4}$ <sup>mm</sup> latis verrucaeformibus griseis in utraque folii pagina prominentibus, parce obsita et ibi in parenchymate corpusculis crystallinis aciculiformibus saepe in glomerulos asteriformes aggregatis copiose praedita ibique subpellucido-punctata; uninervia, nervulisque utroque latere 7—10 minus conspicuis subreticulato-ramulosis notata, saepe omnia integra anguste lanceolato-spathulata, apice rotundato-obtusa, minuteque mucronulata, basin versus longe attenuata et tenuiter

decurrentia, glabra v. margine papilloso-hirtella, basi minute bidenticulata; media caeteris paulo majora; superiora pro parte saepius ternato-incisa, lacinae laterales fere oppositae, divergentes, extus in rhachi late decurrentes basique inaequilatae, terminali basi cuneata obtusa subduplo minores. — Flores albidii, parvi, in racemum brevem primum ovoideum, dein elongatum et circ. tertiam partem longitud. caulinae aequantem dispositi, odorem sui generis suavem cuique gratissimum spirantes. — Bracteae lineari-lanceolatae obtusiusculae margine asperulae  $2-2\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  longae persistentes. — Pedicelli subelongati, florigeri erecto-patuli, sulcato-angulosi, glabri, vix asperuli,  $4-6^{\text{mm}}$  longi, fructigeri magis patuli demum recurvati et  $7-10^{\text{mm}}$  aequantes. — Calyx hexasepalus, sepala persistentia, superiora paulo majora non hyalino marginata, lanceolato-spathulata, obtusa, sub flore  $2-2\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  longa, dein parum ampliata et  $2\frac{1}{2}-3\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  longa. — Petala alba,  $2\frac{1}{2}-4^{\text{mm}}$  longa, duorum superiorum lamina appendicem unguicularem subaequans, fere usque ad basin 3-partita et parte integra lateraliter appendici adnata cum hoc sacculum efformans, lacinia intermedia lineari-spathulata rotundato-obtusa, laterales oblique obovatae fere usque ad basin 5-6-partitae, lacinulae laciniae intermediae omnino similes, exteriores tamen gradatim minores, omnes basi circ.  $\frac{1}{5}^{\text{mm}}$  latae apiceque duplo latiores, secus margines celluloso-asperulae. Appendix olivaceus opacus, carnosulus, subquadratus, late emarginatus ad lobos subcucullato-reflexus undique ad margines papillis cylindrico-clavatis obtusis albis usque ad  $\frac{1}{5}^{\text{mm}}$  longis ( $\frac{1}{30}^{\text{mm}}$  latis) ciliatus. Lateralalia ut superiora sed lacinulis laterali-inferioribus carentia et appendice minore apice oblique truncato praedita. Inferiorum lamina simplex ad laciniam intermediam petalorum superiorum redacta appendice minuto late-emarginato fere quinties longior. — Tubus staminalis olivaceus, papillosulus, apice circumeirca dilatatus et praesertim latere superiore in discum semiorbicularem olivaceo-viridem demum expallentem, margine reflexum, undique et praesertim ad margines papilloso strigosus. — Stamina saepius 20-22, circ.  $4^{\text{mm}}$  longa; filamenta lineari-subulata sub antheris non dilatata, asperula, ante fecundationem cernua, dein recta et postea mox decidua; antherae ovoideo-ellipsoideae, obtusae, basi breviter cordatae, saepe rubellulae. Grana pollinis interdum filamentis hyalinis vix  $\frac{1}{20}^{\text{mm}}$  crassis intermixta, elongato-ellipsoidea, circ.  $\frac{1}{35}-\frac{1}{30}^{\text{mm}}$  longa, caeterum quoad structuram ut in R. lutea. — Ovarium ovoideum, basi brevissime attenuatum, apice dentibus tribus v. raro quatuor terminatum, dentes subcylindrici recti valde turgidi ovario triplo breviores imo apice minute papilloso-stigmatosi, caeterum hoc ad margines carpidorum in cavitate ovarii subinflexos turgi-

dos a dentibus usque ad placentas intus oblique decurrentes dense stigmatosum. — Ovula in quavis placenta circ. 7–12 irregulariter 3–2 serialia. — Capsula demum pendula, inflato-obovoidea v. ovoidea, subrugosa, 3 (v. raro 4) -dentata, sub ore leviter constricta, extus glabra (levis) v. ad angulos minute papilloso-asperula, circ. 7–9<sup>mm</sup> longa et 4–6<sup>mm</sup> lata. — Semina iis R. Phyteumatis similia, majuscula, 1 $\frac{2}{3}$ <sup>mm</sup> longa. Caetera ut in R. Phyteumate.

Habitare dicitur in arenosis prope Mascar Algeriae (Desf. Flor. atlant. l. c. sed ibi recentioribus spontanea non obvia), in Aegypto (fide Hall. l. c., Zinn. l. c., Linné Syst. l. c. sed nec recentiores nec olim Forskalius nec Delileus eam legerunt, et omnia quae ex affinis hujus patriae nobis cognita sunt, ad R. macrospermam v. R. arabicam spectant) in Syria (fide Delile l. c. unde ipse non vidi). Loci hic enumerati adhuc incerti. Forte in montibus inter Algeriam et Aegyptum sponte crescens v. inter Sinai et Caucasum olim legenda. In hortis Europae undique colitur, nec non Alexandriae (Del. l. c.), Cantone Sinarum (Lour. Flor. Cochinch. p. 367), in insulis Barbados Ind. occid. (Maycock Flor. Barbado. p. 200) in Chili (Cl. Gay Flor. du Chili I, p. 190).

$\beta$ . suffrutescens Bot. Reg. t. 227; G. Don. Gen. Syst. I, p. 288.

Specimina valde robusta macrantha, caules inferne lignosi e quibus oriuntur rami hornotini breviusculi, valde ramosi, foliis integris late spathulatis parum undulatis ob-  
siti (ex icon. cit.)

In ollis colitur.

12. **R. neilgherrensis.** \*) Nob. (Tab. nostr. VI, Fig. 96.)

J. Müller in Bot. Zeitg. 1856 p. 34.

R. species affinis Resedae odoratae. Turcz. in Bull. Soc. Imp. Mosc. 1854 p. 330.

Diagn.: Subelata, debilis, glabra: foliis integris anguste lanceolatis v. superioribus ternato-incisis, laciniis anguste lanceolatis; floribus hexameris circ. 17-andris albidis ovoideo-racemosis; sepalis persistentibus lineari-lanceolatis quam petala brevioribus demum non ampliatis, petalorum superiorum laminae tripartitae laciniis lateralibus profunde circ. 6-partitis lacinulis lineari-spathulatis lacinae intermediae similibus eamque aequantibus; filamentis mox deciduis lineari-subulatis superne perspicue

---

\*) Scribendum est neilgherrensis nec nilagirica, ex cel. Wight. Icon. pl. Ind. or. VI. N. 2047 in adnot.

dilatatis glabris; capsulis parvulis pendulis obovoideis obtuse trigonis 3-dentatis, ore parum constrictis, levibus; seminibus majusculis scrobiculato-rugosis radícula elongata a hylo longe distante.

**Descriptio:**

**Radix** (haud adest). — **Caules** herbacei, graciles, subflaccidi, circ. sesquipedales, adscendentes, basi parce ramosi, subcompresso-angulosi, lineis prominentibus tenuiter striati, glabri v. superne praesertim ad angulos minute et parce papillosuli. Rami elongati fere omnes aequilongi, basi vix  $1\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  crassi, laxèque foliosi. — **Folia** flaccida, tenuiter membranacea, pellucido-punctulata, anguste lanceolata, viridia. tota glaberrima. inferiora et media caulina integra 3—5<sup>cm</sup> longa et circ. 7<sup>mm</sup> lata, apicem et basin versus aequaliter attenuata, subacuta, e superioribus nonnullae ultra medium ternato-incisa. laciniae lineari-lanceolatae. — **Flores** majusculi in racemum densum demum elongatum et laxissimum dimidium caulem aequantem dispositi. — **Bractae** minutae 2<sup>mm</sup> longae, ovato-lanceolatae, acuminatae, pedicellis florigeris duplo triplove breviores. — **Pedicelli** graciles, sulcato-angulosi, subleves (interdum suboppositi); florigeri 6<sup>mm</sup> longi, calycem duplo et ultra superantes, fructigeri horizontales v. recurvato-patuli, circ. 9<sup>mm</sup> longi. — **Calyx** hexasepalus, sepala persistentia lineari-lanceolata subobtusa margine levia, circ. 3<sup>mm</sup> longa, demum reflexa sub fructu haud aucta. — **Petala** alba, superiora caeteris paulo longiora, 5<sup>mm</sup> longa, iis Resedae odoratae omnino similia sed lacinia intermedia lacinulis paulo brevior, hac utrinque saepius 7. — **Tubus** staminalis olivaceus et papilloso-asperulus  $\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  longus, superiore latere in discum carnosulum olivaceum supra hirtellum margine revolutum ibique dense papilloso-ciliolatum circ.  $1\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  latum productus. — **Stamina** circ. 17,  $3\frac{1}{2}$ —4<sup>mm</sup> longae; filamenta lineari-subulata, glabra, basi  $\frac{3}{20}^{\text{mm}}$  et sub antheris  $\frac{1}{4}^{\text{mm}}$  lata; antherae ovoideae  $1\frac{1}{4}^{\text{mm}}$  longae, basi loculis parum divergentibus cordatae. **Grana** pollinis breviter ellipsoidea v. subglobosa,  $\frac{1}{60}$ — $\frac{1}{50}^{\text{mm}}$  longa, caeterum ut in R. lutea. — **Ovarium** obovoideum obtuse trigonum basi parum attenuatum, fere undique minute asperulum, 3-dentatum, dentes erecti e basi conica subcylindrici ovario duplo breviores apice truncati et lacero-denticulati. — **Ovula** in quaque placenta saepius 6, biserialia. — **Capsulae** parvae, leptodermae, quasi medium tenentes inter eas R. Phyteumatis et R. odoratae, prioribus similiores sed minores et divaricato-3-dentatae, proportione magis elongatae quam in R. odorata, acute 3-dentatae, dentes acuminati 1<sup>mm</sup> longi v. paulo longiores. — **Semina** quoad magnitudinem et superficiem ut in R. odorata sed radícula magis elongata magisque recta, abortu circ. 15.

Habitat in montibus Neilgherry Indiae orientalis (R. F. Hohenacker in pl. Metz 1851 N. 1119 in hb. DC.! et Boiss.!)

Differt a R. Phyteumate forma petalorum et sepalis non accrescentibus etc. a R. odorata cui simillima floribus duplo majoribus, capsulis magis elongatis (duplo minoribus fide cel. Turcz. l. c.) et forma seminum; a R. macrosperma forma foliorum, glabritie partium et seminibus et habitu.

13. *R. macrosperma*. *Rchb.* (Tab. nostr. VII, Fig. 97.)

*Rchb.* in Flora 1830 I, p. 130, et ej. herb.! (specim. authent. a cel. *Rchb.* fil. benigne missum); *Walpers.* Repert. II, p. 752.

*R. difformis* *Moench* Method. Suppl. p. 22\*)?

*R. Phyteuma* *Brot.* Flor. Lusit. II, p. 305 (1804) quoad descriptionem.

*R. media* *Lagasc.* Nov. Gen. et Spec. p. 17 N. 222 (1816). (Verisimiliter hic spectans.)

Diagn.: Subelata, ramosa, longiuscule papilloso-hispidula: foliis ternato- v. bi-ternato-incisis v. rarius integris laciniis lanceolatis; floribus hexameris circ. 21-andris albis ovoideo-racemosis, sepalis persistentibus lineari-spathulatis petalis paulo brevioribus demum non aut vix ampliatis, petalorum superiorum laminae tripartitae laciniis lateralibus profunde 6—8-partitis lacinulis spathulatis lacinae intermediae similibus eamque circ. duplo superantibus, filamentis lineari-subulatis mox deciduis glabris, capsulis demum pendulis ovoideo-oblongis acute 3-dentatis ore vix contractis ad angulos papilloso-subdentatis, seminibus magnis scrobiculato-rugosis, radícula elongata a hylo distante.

Descript.:

Radix annua v. biennis, rarius perennis. — Caules suberecti v. saepius e basi breviter procumbente adscendentes, debiliores v. subflaccidi, rarius rigiduli, parce ramosi, pedales et longiores, leviter striato-angulosi, cacterum subteretes, pilis papilliformibus hyalinis (albis) 1<sup>mm</sup> longis hirsutuli. — Folia tenuiter membranacea, obscurius viridia, in sicco minute subpellucido-punctulata, glabriuscula v. saepius margine et in pagina superiore parce et minute papilloso-hirtella quoad magnitudinem et formam valde polymorpha, 1½—5<sup>cm</sup> longa, lineari v. lanceolato-spathulata, obtusa,

\*) Descriptiuncula hujus cum nulla mihi nota bene quadrat, et insuper quoad petalorum situm et formam certe certius falsa, petala ab axi inflorescentiae aequidistantia sunt enim semper inter se similia. An forma abortiva *R. Phyteumatis* v. *R. macrospermae* v. *R. odoratae*?

3—8<sup>mm</sup> lata; caulina saepius plus minusve profunde ternato-incisa, laciniae laterales lineari-lanceolatae v. ovato-lanceolatae, subacutae, terminali simplici v. iterum ternato-incisa angustiores et breviores. — Flores in racemum primum ovoideum et densum, dein magis elongatum laxum, quartam v. quintam partem longitudinis caulinae aequantem dispositi, praesertim ad basin racemi parum numerosi et dispersi. — Bractee lineari-lanceolatae acutae minute papilloso-asperulae, 2<sup>mm</sup> longae, 1/2<sup>mm</sup> latae, pedicellis florigeris duplo v. fere triplo breviores. — Pedicelli sulcato-angulosi papilloso-asperuli, florigeri 3—4<sup>mm</sup> et paulo ultra longi, fructigeri magis patuli, usque ad 6<sup>mm</sup> aequantes et duple fere validiores. —

Calyx hexasepalus, sepala persistentia, petalis breviora, subaequalia, 3—4<sup>mm</sup> longa, lanceolato-spathulata subacuta (superne 3/4—4/5 inferne 3/4<sup>mm</sup> lata), sub fructu parum accrescentia, 4<sup>mm</sup> longa. — Petala alba, hyalino-appendiculata, superiora 4—4 1/3<sup>mm</sup> longa, quorum lamina 3—3 1/2<sup>mm</sup> longa fere usque ad basin tripartita, lacinia intermedia anguste spathulata obtusa lateralibus subduplo brevior, 2<sup>mm</sup> longa (basi 1/5<sup>mm</sup> superne 2/5<sup>mm</sup> lata), laterales fere usque ad basin 5—8-partitae, lacinulae anguste spathulatae et laciniae intermediae similes sed longiores et minus obtusae exteriores gradatim breviores. Appendix unguicularis 2<sup>mm</sup> longus margine longiuscule et dense ciliatus, intus supra laminae basin productus et recurvatus. Lateralia ut superiora sed lacinulis superiore latere destituta et inde inaequilatera. Inferiorum lamina ad laciniam intermediam reducta, appendix parvus, vix 3/4<sup>mm</sup> longus, late emarginatus. — Tubus staminalis abbreviatus, subolivaceus, asperulus, apice superiore latere in discum (lateralem) ovalem obtusum 2 1/2<sup>mm</sup> latum, centro carnosulum margine submembranaceum et hyalinum ibique recurvatum, supra undique longe papilloso-hirsutum productus. Papillulae hujus usque ad 2/5<sup>mm</sup> longae et 1/40<sup>mm</sup> crassae, apice capitato-clavatae et ibi 1/20<sup>mm</sup> latae. — Stamina circ. 21, 2 1/2—3<sup>mm</sup> longa; filamenta levia lineari-subulata, superne non v. vix dilatata; antherae ovoideae 1<sup>mm</sup> longae, iis R. Phyteumatis similes. — Ovarium ovoideum basi breviter attenuatum, acute 3-dentatum. — Ovula in quaque placenta biserialia circ. 7—10. — Capsula obovoidea, ore parum contracta breviterque tridentata, 1 1/2<sup>cm</sup> longa, ad angulos papilloso-subdentata. — Semina abortu circ. 12—20, transverse scrobiculato-rugosa, 2 1/2<sup>mm</sup> longa, caeterum ut in R. Phyteumate sed redicula magis elongata magisque a hylo distans.

Habitat in Lusitania (Holl [vidi specim. ab ill. Rchb. descriptum], Welwitsch pl. exs. N. 517 in hb. DC.! et Boiss.!), prope Cadix (hb. Boiss.!), in insula St. Miquel (Hochst. et am. Guthnick in hb. Boiss.!).



*β. tetragyna.*

Folia majora, apice utrinque semel v. bis incisa, capsulae ex maxima parte 4-dentatae.

Culta in hort. bot. Lipsiae (hb. Rehb.! et Boiss!). Hortorum filia.

*γ. orientalis.*

Multicaulis, magis papilloso-hispidula, sepala magis accrescentia et iis R. *Phyteumatis* similia sed angustiora, laciniae foliorum angustiores, semina tantum 2<sup>mm</sup> longa, caeterum non diversa.

Habitat in Palaestina circa Gaza (cel. Boiss. in ej. herb.!) et prope Jaffa (Bové pl. exs. N. 462 in hb. DC.!), prope Bairut (Gaillardot N. 888 in hb. Boiss.!).

Hic verisimiliter spectat R. *odorata*, a Linne in Palaestina citata.

*δ. subpinnatisecta.*

R. *Phyteuma β. hirsuta* Boiss. Voy. p. 77.

R. *pilosa* Link. in hb. Reg. Berol. (!)

Humilis, caules e basi procumbente ramosi, folia minora rigidiora, subpinnatisecta, laciniae utrinque 2—5 v. saepius 2—3 (foliorum ternato-incisorum lacinia terminalis hic bis v. ter et ultra ternato-incisa).

Habitat in Hispaniae arenosis maritimis regionis calidae inter Marbello et Estepone (Boiss. l. c. et herb.!) prope Lisabon (Link. l. c.!), prope Chiclana, Couil, Algeciras (Willkomm pl. exs. N. 558 in hb. DC.! et hb. Reg. Berol.!).

Species haec eximie ad R. *Phyteuma* accedit, sed lacinulis spatulatis petalorum statim dignoscitur. Insuper ab ea differt caulibus basi subprostratis multo magis elongatis, floribus multo laxioribus et sepalis minus accrescentibus.

14. R. *Phyteuma*. L. (Tab. nostr. VII, Fig. 98.)

*Phyteuma* quorundam Dalech. Hist. gen. pl. t. 1198 (fol. omn. integra) (1587).

*Phyteuma Monspeliensium* Ges. ex Magnol. Botan. monsp. p. 221 (1676).

Resedae affinis *Phyteuma Monspeliensium* Parkins. Herbal. 823 cum ic. rud. [1640].

R. *Phyteuma* J. Bauhin. Hist. pl. III, p. 386 cum ic. (1651); Raj. Hist. pl. p. 1054.

R. affinis *Phyteuma* C. Bauh. Pin. p. 100 (1671); Magnol. Botan. monsp. p. 221;

*Zuingeri* Theatr. p. 530.

R. minor humilis monspeliaca foliis inferioribus integris Moris. Pl. Hist. III, p. 615 (1699).

- R. minor vulgaris* *Tournef.* Institut. p. 423 (1719); *Magnol.* Hort. Reg. monsp. p. 172; *Sequer.* Plant. Veron. II, p. 113.
- R. foliis integris trilobisve*, calycibus maximis *L.* Hort. Cliff. p. 212 (1737); *Dalib.* Prodr. Flor. Paris. p. 159; *Gerard.* Flor. Galloprov. p. 377.
- R. foliis radicalibus integris*, caulinis integris v. semitrilobis, calycibus sexfidis florumque superantibus *Hall.* Stirp. Helv. II, p. 12 (1768) et ej. Nomencl. 1057.
- R. Phyteuma* *L.* Spec. plant. ed. 1 p. 449 (1753) (incl. var.  $\beta$  et  $\gamma$ ); ej. Syst. pl. II, p. 434; *Willd.* Spec. pl. II, p. 880 et ej. herb. fol. 9238 (!); *Lam.* in *Poir.* Encycl. sp. 12; *Pers.* Enchir. II, p. 10; *Spreng.* Syst. II, p. 464; *G. Don.* Gen. Syst. I, p. 289; *Dietr.* Syn. III, p. 29; *Walp.* Repert. II, p. 752. — *Jacq.* Flor. austr. II, p. 20 t. 132; *Gaertn.* De fruct. I, p. 369; *Reichb.* Icones fl. germ. II; p. 22 t. 99 fig. 4443 (petala manca); *Dietr.* Deutschl. Flor. III, p. 4 t. 3. — *Ten.* Flor. napolit. IV, p. 256; *Bertol.* Flor. ital. V, p. 33; *Brot.* Flor. Lusit. II, p. 306; *Lam. et DC.* Flor. fr. I, p. 727; *Lois.* Flor. gall. p. 277; *Duby.* Bot. gall. I, p. 66; *Gren. et Godr.* Flor. de France I, p. 187; *Gaud.* Flor. helv. III, p. 270; *All.* Flor. pedem. II, p. 92; *Mert. et Koch.* D. Fl. III, p. 381; *Koch.* Syn. p. 89; *Ledeb.* Flor. Ross. I, p. 235.
- R. calycinalis* *Lam.* Flor. fr. I, p. 204 (1778).
- R. odorata* *Güldenst.* It. I, p. 422 (ex *Ledeb.* l. c.)
- R. spicata* *Humboldt* in hb. *Willd.* fol. 9238. (!)
- R. mediterranea* *Willd.* hb. fol. 9239 p. 1! (excl. p. 2, 3 [quae *R. inodora*] et pag. 4 [quae *R. lutea*]).
- R. Tournefortii* *Schult.* Observat. in *Linn.* Spec. pl. p. 89 (1809).
- Pectanisia Phyteuma* *Rafinesque* Flor. tellur. N. 1704 (1836).  
( $\varphi\acute{\upsilon}\tau\epsilon\upsilon\mu\alpha$  *Diosc.* 4, 128 (ex *Fraas* Syn. fl. class. p. 116)).  
( $\omicron\gamma\epsilon\sigma\tau\alpha$  *hod.* (ex *Lindl.* Veget. Kingd. p. 356)).
- Diagn. Subhumilis, ramosa, papilloso-scabrida: foliis omnibus v. tantum inferioribus integris spathulatis, superioribus ternato-incisis, laciniis lanceolato-spathulatis; floribus hexameris circ. 17-andris albis, ovoideo-racemosis; sepalis persistentibus quam petala sub flore fere duplo brevioribus spathulatis demum valde ampliatis; petalorum superiorum laminae tripartitae laciniis lateralibus profunde circ. 5-partitis lacinulis liguliformibus superne non dilatatis lacinae intermediae similibus eamque superantibus; filamentis mox deciduis lineari-spathulatis infra antheras dilatatis glabris; capsulis demum pendulis obovoideo-oblongis 3-dentatis ore parum constrictis levibus

v. ad angulos minute asperulis, seminibus magnis scrobiculato-rugosis, radícula a hylō distante.

**Descriptio:**

Radix subperpendicularis, annua, tenuis, superne parum incrassata et subsimplex v. biennis v. rarius perennis, tum incrassata et superne multiceps. — Caules humiles, teretes, saepius erecti, v. adscendentes, simplices v. parum ramosi subspithamei, basi praesertim et usque ad dimidiam altitudinem foliosi, glauco-virides, glabri v. in angulis (decursu foliorum bractearumque formati) tenuiter papilloso-asperuli. — Folia submembranacea (magis rigida quam in *R. odorata*) glaucescentia glabra v. margine parce papillosula, radicalia et inferiora semper integra anguste lanceolato-spathulata, rotundato-obtusa, 3–6<sup>mm</sup> et ultra longa, media et superiora v. etiam integra v. saepius ternato-incisa, laciniae spathulatae. — Flores in racemum laxiusculum primum ovoideum, postea sub fructu valde elongatum et relaxatum, dimidiumque caulem subaequantem dispositi. — Bracteae anguste lanceolatae acutae, in sicco apice incurvae, 2<sup>mm</sup> longae, margine (sic ut omnes inflorescentiae partes marginales) papilloso-asperulae. — Pedicelli graciles, 3–6<sup>mm</sup> longi, sub calyce paulo incrassati, fructigeri longiores et 8–10<sup>mm</sup> aequantes, arcuato-subrecurvi. — Calyx hexasepalus, sepala persistentia, superiora caeteris paulo majora, spathulata, obtusa, glauca, sub flore vix 3<sup>mm</sup> aequantes, dein sub fructu sat ampliata (!) et 6–10<sup>mm</sup> longa. — Petala alba, 5<sup>mm</sup> longa. Superiora duo fere usque ad basin laminae 3-partita, lacinia intermedia angusta liguliformis, lateralibus  $\frac{1}{3}$  brevior, laterales pro  $\frac{2}{3}$  longitudinis v. profundius 4–8- v. saepius 5-partitae, lacinulae laciniae intermediae persimiles ubique aequilatae nec superne dilatato-spathulatae. Appendix unguicularis subhyalinus, dorso secus nervos viridulus, obovatus v. subquadrangularis, supra laminae basin longe productus apiceque subcucullato-reflexus, breviter et obtuse emarginatus, margine densius papillulis compresso-cylindricis ciliatus. Inferiorum lamina simplex ad laciniam intermediam petalorum superiorum reducta. — Tubus staminalis  $\frac{2}{3}$ <sup>mm</sup> longus obscure viridulus, superiore latere apice expansus in discum carnosulum papilloso-hirtellum circ. 2<sup>mm</sup> longum. — Stamina saepius 17, filamenta glabra, supra medium dilatata, 3–3 $\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longa, antherae ellipsoideae obtusae basi subcordatae  $1\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longae. Grana pollinis ovoideo- v. subgloboso-ellipsoidea, longitrorsum profunde 3-sulcata,  $\frac{1}{50}$ <sup>mm</sup> longa. — Ovarium clavato-cylindricum, obtuse trigonum, ad angulos minute asperulum, apice 3- (v. raro 4-) dentatum, dentes turgidi obtusi, intus papilloso-stigmatosi ovario triplo breviores. — Ovula secus pla-

centas dense papillosas biserialia in quaque circ. 8 (6—10). — Capsulae obovoideae truncatae, acutius trigonae, leves, apice acutius sed breviter 3-dentatae lateque apertae. in pedicellis demum recurvatis v. vage patulis pendulae, 12—15<sup>mm</sup> longae (pro proportione multo magis elongatae quam in *R. odorata*). — Semina 2<sup>mm</sup> longa, scrobiculato-rugosa, radícula modice elongata a hylo distante, tegumentis tribus (ut semper in Ordine) praedita: membrana exterior v. epidermis tenuissima, hyalina, e cellulis irregularibus subquadratis ambitu varie flexuosis formata laxè adhaerens, circa regionem umbilicalem sublibera; secundum est crustaceum, subfragile, opacum, valde scrobiculato-foveolatum: internum membranaceum contiguum tenuissimum. Embryo carnosulus cavitatem subreplens, radícula supera curvato-cylindrica obtusa a hylo remota, cotyledones subaequales semicylindricae radiculam subaequant. Plumula nulla.

Habitat in agris sabulosis et locis neglectis ad vias et secus rivulos, in vineis nec non in maritimis Europae meridionalis et Africae septentrionalis; circa Oran (Munby Fl. Alg. p. 47, Bové pl. exs. [forma hispidula]; in Asia minore prope Mersinam (Balansa pl. exs. 1855 N. 753 in hb. Boiss.); in Graecia (Smith Prodr. fl. graec. p. 323); in Rumelia (Griseb. Spicil. I, p. 241); in Bosnia (Sendtner pl. exs. No. 767 in hb. DC.), Dalmatia (Visian. Flor. Dalmat. III, p. 95), prope Fiume (hb. DC. et Boiss.), in Austriaco littorali (Scop. fl. carn. ed. 2, I, p. 332); [In Sicilia abest fide oper. cl. Gussonii]; in regno Napolitano (Ten. Flor. nap. IV, p. 256), in agro piceno (Orsiri in hb. Boiss. et Gennari in hb. Gusson!), circa Romam (Seb. et Maur. Prodr. p. 162 et hb. Gusson!), in Lombardia (Cesati Saggio p. 36), circa Veronam (Seguier. Pl. veron. p. 113, et Rainer in hb. Boiss.), in Pedemontio (Allion. l. c.); in Hispania frequens (Webb. It. hisp. p. 67, Bourgeau pl. exs. No. 853 in hb. DC.), Sierra Nevada (Boiss. Voy. p. 77 et herb.), Aragon (Asso Syn. p. 59), Barcelonae (Colmeiro Cat. p. 18), in Castillia (Colmeiro Apuntes p. 27); in Gallia praesertim meridionali (hb. DC. Boiss. hb. Reg. Berol. hb. Lecoq. etc.), ab Antilibes usque ad Perpignan (Robert. Cat. p. 89, Castagne Cat. p. 25, Gerard. l. c. Gouan. Fl. monsp. p. 318 etc.); in Pyrenaeis (Noulet Flor. p. 74, Lapeyr. Hist. abreg. p. 269 etc.), in Delphinatu (Vill. Flor. p. 821, Mutel. Flor. p. 60), Plateau central (Lecoq. et Lamothe. Cat. p. 89), Agen (St. Amans. Flor. p. 188, Lagrèze-Toss. Flor. p. 40), Bordeaux (Laterrade Flor. bord. p. 133), Centre de la France (Boreau Flor. p. 72; Desv. Flor. p. 283), Maine et Loire (Guepin Flor. p. 257), Normandie (Brébiss. Flor. p. 33), Paris (Thuill. Flor. p. 233 etc., Goss. et Germ. Flor. p. 70), la Champagne (de Lambertye Cat. p. 26, la Somme (Paugny Flor. p. 548), la Lor-

raine (Willem. Flor. p. 541., Godron Flor. p. 91), Alsace (Kirschleger Flor. p. 89) — in Belgia (Hannon. Flor. p. 95); in Helvetia prope Genevam (!) (ipse et alii), in Tyroli australi olim visa (v. Hausm. Flor. p. 104), in Austriaco superiore rara ad Walser-Haide (Sailer Flor. v. Oberöstr. I, p. 266), circa Viennam (Neilreich Flor. p. 516, in Hungaria (A. F. Lang Enum. p. 8 et Sadler Flor. Pest. II, p. 10), in Rossia australi v. g. Ickaterinoslaw, ad Tanain, in Kachetia (Ledeb. Flor. ross. I, p. 236).

Species haec, etiam si vulgo eximie constans, nihilominus in locis sabulosis caulis interdum floribus laxioribus, sepalis minus ampliatis et caulibus basi subprocumbentibus adeo ad *R. macrosperma* accedit ut ab ea vix nisi laciniis petalorum linearibus nec lineari-spathulatis sit distinguenda.

15. *R. inodora*. *Rehb.* (Tab. nostr. VII, Fig. 99.)

*R. mediterranea* *Sadler* Verz. p. 61 (1618) [non Auct.], et ej. Flor. Pestiens. II, p. 10; *A. F. Lang*. Enum. pl. Hungar. p. 8; *Besser* Enum. pl. Volhyn. p. 46 (fide specim. Bess. in hb. DC. !); *Hort.* Flor. austr. I, p. 569 (excl. Syn. et descript. Jacquinian. ex Collect. I, p. 569 transcripta); *Ledeb.* Flor. ross. I, p. 236; *Tar-dent* Essai p. 82 (et specim. in hb. Boiss. !); *Reichb.* Flor. Germ. exc. II, p. 696; *Griseb.* Spicileg. Rum. I, p. 241; *Spreng.* quoad specim. sicc. (hb. DC. !); *Willd.* herb. fol. 9239 quoad p. 2 et 3 (excl. pag. 1 [*R. Phyteuma*] et pag. 4 [*R. lutea*]).  
*R. inodora* *Reichb.* Icones flor. germ. II, p. 22 t. 99 fig. 4445 b. (1838), (ex specim. a cel. auct. descripto ab ill. *Rehb.* fil. benigne missø!), et in *Linnaea* 1838 Beibl. p. 73; *Walp.* Repert. II, p. 752.

Diagn.: Elatior, stricta, glabra: foliis ternato- v. biternato-incisis rarius (inferioribus) integris erectis laciniis lanceolato-subacuminatis: floribus hexameris circ. 16-andris albis ovoideo-racemosis, sepalis persistentibus lineari-spathulatis petala subaequantibus demum non ampliatis, petalorum superiorum laminae tripartitae laciniis lateralibus profunde circ. 4-partitis lacinulis lineari-spathulatis lacinae intermediae similibus eamque duplo superantibus, filamentis mox deciduis lineari-subulatis glabris, capsulis demum subpendulis obovoideo-oblongis trigonis acute 3-dentatis ore late apertis ad angulos papilloso-denticulatis, seminibus magnis scrobiculato-rugosis, radícula a hylo distante.

Descriptio:

Radix annua v. biennis v. perennis, subsimplex, plus minusve perpendicularis, superne saepe incrassata, interdum sublignosa, multiceps. — Caulis herbacei, sub-

teretes, saepius simplices v. paulo supra basin parum ramosi, stricti, pedales v. saepe paulo longiores, inferne circ. 2<sup>mm</sup> crassi, secus totam longitudinem usque ad racemos foliosi. decursu foliorum et bractearum striato-angulosi et hic in angulis minute papilloso-asperuli, inferne substramineo-pallidi superne obscurius virides. — Folia stricta, suberecta, intervallis duplo triplove longiora, glabra, margine tenuiter asperula, nervulis lateralibus utroque latere 5—7 arcuatis notata, radicalia et inferiora integra anguste lanceolato-spathulata, acuminata, basi sensim et longe attenuata 6—9<sup>cm</sup> longa. 6—8<sup>mm</sup> lata. in axillis ramulorum valde abbreviatum uni- v. bifoliatum (primo intuitu, sterilem, gerentia, media et superiora gradatim breviora, ternato-incisa, suprema interdum sensim in bracteas conversa), laciniae lineari-lanceolatae acuminatae, terminalis lateralibus suboppositis fere duplo longior. Ramuli axillares versus racemum magis explicati et plurifoliolati. — Flores in racemum primo ovoideum dein sub fructu modice elongatum, 3—5<sup>cm</sup> longum dispositi, (inodori Rehb.) — Bracteae lineares acuminatae. 3—4<sup>mm</sup> longae, pedicellis florigeris duplo breviores, margine asperulae. — Pedicelli sulcato-angulosi, asperuli, florigeri 4—6<sup>mm</sup> longi, flores fere duplo superantes, fructigeri etiam erecto-patuli nec horizontales v. cernui circ. 8<sup>mm</sup> longi, capsulis parum breviores. — Calyx hexasepalus rarius heptasepalus, sepala persistentia lineari-spathulata demum non ampliata, albido-marginata, 3—5<sup>mm</sup> longa, basi 1/3<sup>mm</sup>, superne 1/2<sup>mm</sup> lata. — Petala alba, 4<sup>mm</sup> longa. Superiorum lamina obovata, appendicem aequans, fere usque ad basin 3-partita, lacinia intermedia lineari-spathulata obtusa lateralibus duplo brevior, laterales oblique obovato-cuneatae fere usque ad basin 4-partitae, lacinulae laciniae intermediae similes sed duplo longiores 2<sup>mm</sup> aequantes. Appendix albidus subquadratus supra laminae basin paulo productus, apice rotundato-obtusus et reflexus, ad margines undique longiuscule ciliatus. Inferiorum lamina paulo brevior et laciniis lateralibus destituta. — Tubus staminalis olivaceus, circ. 3/4<sup>mm</sup> longus, apice superiore latere in discum subadscendentem, membranaceum, albidum, fere glabrum et margine revolutum dilatatus. — Stamina saepius 16, 3<sup>mm</sup> longa; filamenta glabra, lineari-subulata (superne non dilatata); antherae ovoideae, 3/4<sup>mm</sup> longae apice tuberculis minutis (gravissimae lentis ope conspicuis) asperulae, basi subcordatae; grana pollinis ovoideo-ellipsoidea, 1/50—1/45<sup>mm</sup> longa, caeterum ut in *R. lutea*. — Ovarium obovoideum obtuse trigonum ad angulos parce papillosum, basi substipitiforini-attenuatum, apice longiuscule tridentatum, dentes erecti, (in genere) graciles, subleves, ovario paulo breviores, obtusi, intus oblique usque ad placentas papilloso-stigmatosi. — Ovula in quaque placenta saepius 6—8

v. pauciora, biserialia. — Capsula submembranacea, suberecta v. inclinata, vix pendula, breviter obovoideo-cylindrica, subacute trigona ad angulos, ad nervos carpidorum, papilloso-serrulata, apice perspicue dilatata, acute et subdivergenter 3-dentata. — Semina  $2\frac{1}{4}^{\text{mm}}$  longa, scrobiculato-rugosa, iis *R. collinae* similia.

Habitat in Hungaria praesertim circa Ofen et Pesth, in herbosis montis Blocksberg abundanter (Sadler. l. c. ex eodem loco specimina pulchra mecum communicavit amiciss. J. Jaeggi), ad vias circa Basias et in saxosis secus Danubium (Wierzb. in Rehb. pl. exs. No. 1969), in Moldavia prope Galatz (Guebhard Cat. pl. Mold. mss. in Bibl. DC.), in Podolia australi (Besser, in hb. DC.!), in Bessarabia prope Chaba (Tardent. l. c.), in Thracia boreali ad Haemum (Frivalds. ex Griseb. l. c.). Insuper in hortis botan. saepe sub nomine *R. mediterraneae* colitur.

Differt a *R. Phyteumate* caulibus strictis majoribus, foliorum laciniis acutis, sepalis non ampliatis, forma petalorum et filamentorum etc.; a *R. odorata* caulibus strictis, forma petalorum et capsularum.

Observ.: Quid *R. inodora*  $\beta$ . macrosperma Fisch. et Mey. et Avé Lallem. in Indice Sem. hort. Petrop. 1840 N. 2211 (sine addito caractere) quae eadem ac *R. macrosperma*  $\beta$ . natalica eorumd. auct. l. c. 1839 N. 2283?

16. *R. Jacquini*. Reichb. (Tab. nostr. VII, Fig. 100.)

*R. mediterranea* Jacq. Collect. I, p. 147 (1786) [descript. optima], et ej. Icon. rar. III, p. 5 t. 475 (ic. bona); Linn. Mant. p. 564 (1767)? \*) (excl. ej. herb.); ej. Syst. II, p. 434?

*R. alba* St. Amans. Flor. Agen. p. 187 (ex descript.).

*R. littoralis* J. Gay. (1836) ex Prost. in hb. Boiss.! et Gren. et Godr. l. c.

*R. Jacquini* Reichb. Icones fl. germ. II, p. 22 t. 99 fig. 4445 (sub medit.); Lecoq. et Lamothe. Cat. raison. p. 89; Gren. et Godr. Flor. de France p. 188.

Diagn.: Subhumilis, parce ramosa, subglabra: foliis inferioribus integris lanceolatis; floribus hexameris circ. 20-andris albis, ovoideo-racemosis, sepalis persistentibus lanceolato-spathulatis quam petala fere duplo brevioribus demum paulo ampliatis;

---

\*) Linnaeus capsulas forte non vidit. Planta descripta evidenter ad Sect. Resedastrum pertinet, descriptio cum *R. Jacquini* et globulosa quadrag. Species Linneana »e Palaestina« verisimiliter ab ambabus diversa, hodie ignota, nec cum *R. mediterranea* L. herb. nec Sadleri, nec Del. nec Lindl. nec G. Ehrenberg. confundenda quae sunt tot species inter se et ab hac diversae.

petalorum superiorum laminae 3-partitae laciniis lateralibus sublunatis extus inciso-lobatis (nec multipartitis) quam intermedia lineari-spathulata multoties majoribus duploque longioribus; filamentis mox deciduis lineari-subulatis glabris; capsulis demum pendulis obovoideo-oblongis, 3-dentatis, ore subconstrictis, glabris; seminibus majusculis scrobiculato-rugosis, radícula a hylo distante.

**Descript.:**

Radix annua v. biennis, varie flexuosa et incrassata, multiceps. — Caules erecti v. ex ima basi breviter procumbente erecti, humiles, 2–2½<sup>dm</sup> longi v. pedales v. paulo longiores, simplices v. parce ramosuli, anguloso-striati, glaberrimi v. basi ad angulos papillosuli, subnitiduli. — Folia glaucescentia, glaberrima v. parcissime et breviter papillosula; nervuli laterales utrinque 3–4, saepe obscuri, (nervus medius in utraque pagina pallidus); inferiora integra lanceolato-spathulata, subobtusata, circ. 4<sup>cm</sup> longa, margine obscurius undulata et minute papilloso-denticulata v. levia; caetera usque ad medium v. profundius ternato-incisa, lacinae lanceolatae v. angustiores subacuminatae, saepe callosomarginatae. Fere omnia in axillis ramulum sterilem minutum 2-paucifoliatum gerentia. — Flores albi, majusculi, in racemum speciosum, (in genere) amplum, late-cylindricum, apice longe comosum, sub flore saepius 2½–3½<sup>cm</sup> latum demumque sub fructu valde elongatum dimidium caulem aequantem circ. semipedalem dispositi. — Bracteae persistentes, lineares, 2–2½<sup>mm</sup> longae, olivaceo-virides, lateque hyalino-marginatae, primum longe exsertae, dein pedicellis florigeris duplo triplove breviores. — Pedicelli (in genere) longissimi, sulcato-angulosi, glabri, florigeri recti, flores duplo et quod excedit superantes, 8–15<sup>mm</sup> longi, sub fructu validiores, superne leviter arcuato-patuli demumque subhorizontales v. fere arcuato-cernui. — Calyx hexasepalus, sepala persistentia, lanceolato-spathulata, obtusa, glabra, 2–3<sup>mm</sup> longa, basi ½ et apicem versus fere ¾<sup>mm</sup> lata, demum reflexa et more R. Phyteumatis (sed minus) accrescentia. — Petala alba, superiora 4<sup>mm</sup> longa, fere usque ad basin laminae 3-partita, lacinia intermedia parva lateralibus subduplo brevior sublineari-spathulata, obtusa, circ. 1¼<sup>mm</sup> longa, laterales magnae latae sublunatae extus plus minusve profunde subrependo- v. inciso-lobatae, (sc. lacinulae laciniarum lateralium fere tota longitudine inter se connatae). Appendix unguicularis albido-subhyalinus rotundus v. obovatus, intus supra laminae basin paulo productus et ibi recurvatus, 1½<sup>mm</sup> longus, margine papilloso-ciliatus. Petala lateralia superioribus similia sed perspicue breviora et lacinia laterali-inferiore destituta, et appendice oblique truncato minore praedita. Inferiora tantum



2½<sup>mm</sup> longa, lamina ad laciniam intermediam superiorum reducta. Appendix minutus. — Tubus staminalis ½—⅔<sup>mm</sup> longus, olivaceo-viridis, sublevis, apice breviter urceolatus et tenuis, superiore latere, ad apicem, in discum carnosulum, pallidum, margine reflexulum et papilloso-hispidulum dilatatus. — Stamina circ. 18—21; 2½—3<sup>mm</sup> longa; filamenta lineari-subulata, glabra, antherae ovoideae, minute tuberculato-asperulae; grana pollinis magna, ⅓<sup>mm</sup> longa, elongato-ellipsoidea, caeterum ut in *R. lutea*. — Ovarium obovoideum, submembranaceum, obtuse trigonum, basi sensim attenuatum, apicē dentibus tribus rectis acuminatis levibus intus stigmatosis terminatum, glaberrimum. — Ovula biserialia, sena v. octona in quaque placenta. — Capsulae iis *R. Phyteumatis* similes sed vulgo longiores, paulo graciliores, basi longius attenuatae, 14—18<sup>mm</sup> longae. — Semina ut in *R. Phyteumate* sed tantum 1⅔<sup>mm</sup> longa.

Habitat circa Spalato Dalmatiae ad muros (Portenschlag 1820 in hb. DC!), [in Archipelagi insulis inter segetes (fide Smith. Prodr. fl. graec.), locus natal. nobis dubius]; in Gallia australiore pluribus locis: circa Mendam in arenosis (Prost. in hb. Boiss!), Flor. au pont du Tarn (hb. Lecoq!) et in vineis calcareis prope St. Jean du Gard, St. Ambroix. Anduze, le Vigan (Lecoq. et Lam. Cat. l. c. et specim. in hb. Lecoq!).

Pulchra species, affinis et similis *R. Phyteumati* et *inodora* sed praeter multa alia petalorum forma omnino diversa.

§. 2. Sepala decidua (!), laciniae laterales petalorum superiorum multipartitae (!), Capsulae erectae (!), minores (quam in §. 1) saepius angustae, semina parva (in *R. Ochradeni magna*) scrobiculato-rugosa v. saepius levia.

#### 17. *R. Ochradeni*. Boiss. (Tab. nostr. VII, Fig. 101.)

*Boiss. Diagn. ser. II, N. 1 p. 49 (1854).*

*Diagn.* Elata, ramosa, rigida, glabra: foliis parvis anguste lanceolato-spathulatis; floribus hexameris anguste cylindrico-racemosis, sepalis subpersistentibus ovatis, petalis ...., filamentis ...., capsulis erectis subinflato-ovoideis glanduloso-punctatis (!) acute 3-dentatis ore paulo contractis minute papilloso-hirtulis, seminibus magnis levibus, radícula elongata a hylo subdistante.

**Descriptio:**

*Radix* nob. haud obvia. — *Caulis* virgato-ramosissimus, teres, erectus, induratus, diametro pennam corvinam subaequans, glaberrimus; rami tenues, numerosi,

omnino (si excipias bracteas quasdam squamiformes) denudati, fere omnes eandem altitudinem attingentes, omnesque in racemos anguste cylindricos fere spiciformes laxè paucifloros abeuntes. — Folia parva, subcarnosula, mox decidua, lineari- v. lanceolato-spathulata, obtusa, integerrima, omnino glabra, basi minute bidenticulata,  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longa. — Flores ignoti. — Bracteae foliaceae (ut in *R. scoparia*), subsquamiformes, ovatae, subobtusae,  $1$ — $1\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> tantum longae, immarginatae longè persistentes. — Pedicelli abbreviati, fructiferi  $2$ — $3$ <sup>mm</sup> longi, bracteas subduplo superantes, apice incrassati, teretes, glaberrimi. — Calyx 6-sepalus, sepala demum decidua, aequalia, obovata v. ovata rotundato-obtusa, glabra,  $2$ <sup>mm</sup> longa. — Petala (haud obvia. — Tubus staminalis glaber apice circumcirca apicem in discum circularem (nec unilateralem)  $2\frac{3}{4}$ <sup>mm</sup> latum, carnosulum (in sicco pallide aurantiacum) margine reflexum et sepala deprimentem glaberrimum expansus. — Capsula sessilis inflato-ovoidea, tenuiter-membranacea minutissime papilloso-hirtula et Rutacearum more glanduloso-punctata, basi parum attenuata, apice contracta dentibus tribus vix  $1\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longis erectis (subparallelis) acutis tricuspidata, circ.  $10$ — $12$ <sup>mm</sup> longa. — Semina  $2$ — $2\frac{1}{3}$ <sup>mm</sup> longa, levia, pallide ochroleuca, vix nitidula ad margines carpiorum cum ovulis abortivis plurimis biserialibus mixta. (Fertilia non obvia).

Habitat in regno Mascate v. in Persia australi. (Aucher-Eloy. pl. exs. No. 4179 in hb. Boiss.! specimen unicum et valde incompletum). Nulli generis affinis, et quidem ab omnibus disco orbiculari (nec unilaterali) et capsulis glanduloso-punctatis diversa, Ochradeno baccato habitu (quoad fragmenta) subsimilis, unde nomen.

18. *R. Alphonsi*. *Nob.* (Tab. nostr. VII, Fig. 102.)

*R. atriplicifolia* *Balansa* pl. exs. (1854) non J. Gay.

*R. Alphonsi* *J. Müll.* in *Bot. Zeitg.* 1856 p. 35.

Diagn. Elata, speciosa, glabra: foliis omnibus integris lanceolatis utrinque attenuatis erectis, floribus hexameris circ. 18-andris ochroleucis dense elongato- et comoso-racemosis; sepalis mox deciduis lanceolato-spathulatis petalaeque paulo superantibus; petalis omnibus inter se similibus, laminae profunde 3-partitae laciniis integris subaequilongis anguste lanceolato-spathulatis rotundato-obtusis; filamentis mox deciduis lineari-subulatis glabris; capsulis erectis parvis subovoideo-ellipsoideis obscure tridentatis ore truncatis et late apertis glabris, seminibus parvulis minute (sed argute) scrobiculato-rugosis, radícula a hylo distante.

**Descriptio:**

**Radix** (videtur annua v. biennis, a nob. haud visa). — **Caules** maxime speciosi (in genere), 2—4-pedales, ramosi, teretes, levissimi, densius foliosi, glauci; rami parum numerosi, stricti, florigeri, elongati, basi noduloso-subturgidi; ramuli steriles in foliorum axillis folia subaequantes v. ea superantes, raro florigeri. — **Folia** glauca, glaberrima, integra, anguste lanceolata, longe attenuata, apice obtusiuscula, basi brevius angustata, uninervia nervulis lateralibus tantum in pagina inferiore conspicuis, 6—3<sup>cm</sup> longa et 10—3<sup>mm</sup> lata, versus racemos sensim in bracteas conversa (in specim. cult. majora, et unum alterumve superiorum ternato-incisum). — **Flores** majusculi, numerosissimi, in racemum densum cylindricum 4—8<sup>cm</sup> longum apice attenuatum comosum, dein valde elongatum pedalem v. sesquipedalem dispositi. — **Bracteae** lineari-oblongae, acuminatae, subhyalinae, nervo medio apicem versus viridi instructae, margine minute et sparse denticulatae, 4—5<sup>mm</sup> longae, 1<sup>mm</sup> latae, ad apicem juniorem racemi longe exsertae, postea mox deciduae, sub flore si nondum delapsae sepalis similes. — **Pedicelli** erecto-patuli, sulcato-angulosi, glabri, florigeri calyce sesquilingiores, apice incrassati, 5—6<sup>mm</sup> longi, fructigeri axi adpressi, vix longiores capsulas perspicue superantes. — **Calyx** 6-sepalus, sepala pallida mox decidua, lanceolato-spathulata obtusa, 3½—4<sup>mm</sup> longa, 1<sup>mm</sup> lata, uninervia, insuper basi nervis lateralibus duobus brevibus instructa, et margine minutissime papillosa. — **Petala** ochroleuca, pro magnitudine florum parvula, 3—3½<sup>mm</sup> longa, subhyalino-appendiculata, lamina omnium usque ad quartam longitudinis partem 3-partita v. basi laciniis 1—2 enerviis brevibus subsetaceis aucta; lacinae 3 lanceolato-spathulatae, apice subtruncato-obtusae, inter se similes, (intermedia tamen paulo longior), circ. 2<sup>mm</sup> longae, basi ¼ superne ⅔<sup>mm</sup> latae; appendices hyalini 1—1½<sup>mm</sup> longi, latiores quam longi, apice supra laminae basin non producti sed ibi lateraliter in alas duas erectas papilloso-denticulatas ovatas producti, caeterum ad margines ubique breviter papilloso-ciliolati. **Lateralia** praecedentibus similia sed parum minora. — **Tubus staminalis** circ. 1<sup>mm</sup> longus carnosulus apice urceolatus, pallide ochraceus breviterque puberulus, apice superiore latere in discum submembranaceum late ovatum obtusum (1<sup>mm</sup> latum) margine lacerato-denticulatum et papilloso-ciliatum dilatatus. — **Stamina** circ. 18, 3—5<sup>mm</sup> longa; filamenta mox decidua lineari-subulata glabra antheras aequantia v. iis sesquilingiora; antherae majusculae, 1¾<sup>mm</sup> aequantes elongato-ellipsoideae, basi profunde cordatae, apice obtusae et leves in floribus explicatis exsertae, saepius ochraceo-rubellae. **Grana pollinis** subhyalina, subgloboso-ellipsoidea ⅙—⅓<sup>mm</sup> longa,

caeterum ut in *R. lutea*. — Ovarium breviter stipitatum, obovoideum, obtuse trigonum glabrum, infra dentes tres obtusos turgidos ovario duplo tantum breviores et fere triplo angustiores apice et intus ad margines stigmatosos paulo constrictum. — Ovula numerosissima, arcte imbricata, secus placentas 4—5—serialia, in quoque ovario circ. 80. — Capsulae glaucae, parvae, 5—8<sup>mm</sup> aequantes, 4—5<sup>mm</sup> latae, ellipsoideo-obovoideae v. obovoideae, truncatae, sub ore leviter constrictae, obtuse et brevissime tridentatae, basi in stipitem  $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ <sup>mm</sup> longum attenuatae demumque erectae et axi racemi adpressae. — Semina 1<sup>mm</sup> longa, rotundato-reniformia, fusco-tabacina, minute scrobiculato-aspera, hilo mammiformi instructa et hic angustiora quam ad radiculam. Caetera generis.

Habitat in glareosis Algeriae ad Oued-Biskra prope Biskra (*B. Balansa* pl. exs. No. 875 in hb. DC.! et Boiss.!).

Species inter congeneres valde speciosa, toto coelo *R. Aucheri* similis, sed floribus duplo longius pedicellatis multoque majoribus, sepalis fere omnino hyalino-albidis, filamentis mox deciduis et praeter alia praesertim forma petalorum (et capsularum) nec non seminibus scrobiculatis (nec levissimis) quam maxime diversa.

#### 19. *R. Aucheri*. Boiss. (Tab. nostr. VII, Fig. 103.)

*Boiss. Diagn.* I p. 5 (1842); *Walpers Repert.* II, p. 754.

*R. atriplicifolia* *J. Gay*. mss. (fide Balansa in Sched. ad *R. Alphonssi*).

*Diagn.* Elatior, erecta, glabra: foliis omnibus integris lanceolatis utrinque attenuatis erectis, floribus hexameris (v. raro heptamer.) circ. 17—andris subochroleucis dense et anguste cylindrico— et comoso—racemosis, sepalis mox deciduis obovato-lanceolatis quam petala fere duplo brevioribus, petalorum superiorum laminae (obscura) 3-partitae, lacinae in lacinulas 4—5 lineari-spathulatas lacinae intermediae similes partitis; filamentis longe persistentibus glabris, capsulis erectis obovoideo-oblongis v. subpyriformibus obscure tridentatis ore contractis glabris, seminibus minutis levissimis, radícula ampliore a hylo attenuato subdistante.

#### *Descriptio:*

Radix biennis v. superne sublignosa et digitiformi—incrassata, verrucoso-aspera, superne multiceps. — Caules stricti, erecti, foliosi, pallide glaucescentes, subteretes. lineis prominentibus striati, levissimi v. in lineis praesertim basin versus minute papillosuli; rami inferiores cauliformes, strictiusculi, omnesque florigeri. — Folia

glaucescens, subrigida; erecta, glabra 3–5<sup>cm</sup> longa, omnia integra, lanceolata, acuta, basi breviuscule angustata; caulina in axillis saepe ramulum paucifoliatum v. interdum magis explicatum et florigerum gerentia. — Flores numerosi quoad inflorescentiam similes iis praecedentis. — Pedicelli ut in praecedente sed florigeri tantum 1½–2<sup>mm</sup>, fructigeri vix 3<sup>mm</sup> longi. — Calyx praecedentis sed minor, sepala obtusa, 2<sup>mm</sup> longa, ¾–1<sup>mm</sup> lata. — Petala ochroleuca, 3–4<sup>mm</sup> longa, hyalino-appendiculata; superiorum lamina pro ⅘ longitudinis 9–11-partita, lacinae lineari-spathulatae (sc. lacinia intermedia laminae tripartitae hic non nisi situ a lacinulis laciniarum lateralium distinguenda), pars integra laminae obovata; appendix obovatus, apice vix supra laminae basin productus, nec apice recurvatus, margine ciliatus. Inferiorum lamina simplex lineari-spathulata et minute appendiculata. — Tubus staminalis vix ⅓<sup>mm</sup> longus glaberrimus, apice circuncirca in discum excentricum, superiore latere magis explicatum ibique breviter papilloso-ciliatum v. hirtellum productus. — Stamina circ. 16–18, filamenta longius persistentia, lineari-subulata subteretia glabra, 2½–3<sup>mm</sup> longa; antherae obovoideae basi breviter cordatae, leves; grana pollinis globoso-ellipsoidea, ⅓₀–⅓₆₀<sup>mm</sup> longa, caeterum ut in *R. lutea*. — Ovarium subpyriforme, basi breviter attenuatum, apice obtuse tridentatum, dentes ut in *R. Alphonsi*. — Ovula biserialia v. obscure triserialia in quaque placenta circ. 13–18.

Capsulae parvae subpyriformes, ore constrictae, truncatae, brevissime et obtuse 3-denticulatae, subglabrae, circ. 7<sup>mm</sup> longae, in racemo etiam fructifero sat denso imbricatae. — Semina minuta, ⅔<sup>mm</sup> longa, subrotundo-reniformia, levissima, nitida, straminea, ad umbilicum mammiformi-protuberantia, radícula quam hylus latior et ab eo subdistans.

Habitat in Mesopotamia prope Mossul et in Persia (Aucher-Eloy pl. exs. No. 2624, 2754, 4173 in hb. Boiss. ! et DC. !), in Persia australi prope Dalechi (Kotschy. pl. exs. N. 214 in hb. DC. !)

β. rotundifolia.

*R. rotundifolia* Kotschy. pl. exs. Mossul. N. 452 (v. 652?)

Major, parce ramosa, foliorum lamina rotundato-obovata, 4<sup>cm</sup> longa, basi in petiolum ea paulo brevior abrupte attenuata.

Habitat circa Mossul (Kotschy. l. c. in hb. Boiss. ! et Noé herb. Noean. N. 258 in hb. Boiss. !).

Glabritie partium, forma foliorum et capsularum numerosarum etc. eximie distincta. Confer ad adnot. post. No. 18 et 20.

20. *R. microcarpa*. *Nob.* (Tab. nostr. VII, Fig. 104.)

*J. Müll.* in *Bot. Zeitg.* 1856 p. 35.

*Diagn.* Elatior, gracilis, subsimplex, glabra: foliis omnibus integris lanceolato-spathulatis, floribus ... subanguste cylindrico-racemosis, sepalis deciduis, petalis ... filamentis (nonnullis) tarde persistentibus lineari-subulatis glabris, capsulis parvis erectis obovoideo-globosis ore valde contractis obscure tridentatis, seminibus submajusculis minute scrobiculato-rugosis, radícula a hilo distante.

*Descriptio:*

*Radix* annua (ex Buhse). — *Caules* erecti v. e basi subprocumbente adscendentes, sesquipediales v. bipediales, graciles, pennam corvinam vix diametro aequantes, simplices v. in parte inferiore ramulis brevibus plus minusve numerosis obsiti, usque ad racemos mediocriter foliosi, omnino teretes, glaucescentes, glaberrimi. — *Folia* omnia integra, subrigidula, minutissime punctulato-foveolata, glauca, glaberrima, obovato-spathulata v. saepius lanceolato-spathulata, saepius 5<sup>m</sup> longa et 8—12<sup>m</sup> lata, vel ramealia et superiora caulina fere duplo minora, omnia breviter acuminata, basi sensim et longe attenuata, anguste callos-marginata, uninervia, nervuli laterales utrinque 3—4 interdum subobsoleti. — *Flores* (non adsunt), racemus fructigerus elongatus, circ. semipedalis. — *Bracteae* deciduae (non adsunt). — *Pedicelli* fructigeri tenues 2½<sup>m</sup> longi, suberecti, superne leviter sulcati, glaberrimi, capsulis circ. sesqui breviores. — *Calyx* ... sepalia decidua. — *Tubus* staminalis glaber apice excentrice in discum glabrum dilatatus. — *Stamina* (filamenta aliquot sub fructu persistentia nob. obvia, quae lineari-subulata, glabra, tantum 2<sup>m</sup> longa, quam ob rem flores verisimiliter minuti). — *Capsulae* erectae, parvae, globoso-pyriformes v. fere globosae, 5—7<sup>m</sup> longae et circ. 4½—5<sup>m</sup> latae, superne obtuse inferne acute trigonae, alternatim cum placentis a basi usque ad apicem profunde impressae (ita ut nervi dorsales carpidorum in centro capsulae se intus invicem fere tangant), apice rotundato-obtusae, ore valde contractae et minute tridenticulatae, omnino glabrae. — *Semina* in capsulis (abortu?) circ. 10, nigra, sublucida, 1⅓<sup>m</sup> longa, iis *R. Buhseanae* quoad formam et magnitudinem simillima, sed minutissime punctato-foveolata.

*Habitat* in Beludschistan circa Karadagh (Buhse Jul. 1847 in hb. Boiss.!).

*R. armena* Boiss. pro qua hanc dubitanter habuit cl. Buhse, capsulis amplis de-

num pendulis et seminibus maximis est diversissima. Propius quam ad alias accedit ad *R. Aucheri*, sed differt capsulis et seminibus; a *R. Alphonsi* capsulis et seminibus paucis et toto habitu diversa.

21. *R. tomentosa*. *Boiss.* (Tab. nostr. VII, Fig. 105.)

*Boiss.* Diagn. 1 p. 4 (1842); *Walpers.* Repert. II, p. 753.

**Diagn.** Elatior, simplex, papilloso-hirsuta: foliis lanceolato-spathulatis basi longe attenuatis et hic lacinulis pluribus linearibus auctis (folia subpinnati-partita cum lobo terminali maximo), floribus 7—8-meris circ. 30-andris albidis dense et anguste cylindrico- et apice comoso-racemosis; sepalis longius persistentibus lanceolato-spathulatis petala fere aequantibus, petalorum superiorum laminae fere usque ad basin circ. 13—15-partitae lacinulis anguste linearibus superne non dilatatis, intermedia (lacinia) caeteris duplo latiore lineari-spathulata: filamentis mox deciduis glabris, capsulis erectis obovoideo-oblongis acute 3-dentatis sub apice contractis glabris, seminibus parvulis levibus, radicula a hilo distante.

**Descriptio:**

Radix biennis, in specim. visis simplex. — Caulis simplex v. ima basi parce ramosulus, pedalis v. sesquipedalis, suberectus, teres, tenuiter striato-angulosus, dense foliosus, in parte foliosa pilis albis parce papilloso-hirsutus, basi foliis delapsis denudatus, superne glabrescens. — Folia 2—5<sup>cm</sup> longa, pilis papilliformibus elongatis densis subflexuosis densiuscule hirsuta et hanc ob rem subcinerea, primo intuitu pinnatipartita, sed fere eodem modo repetito-inciso-partita ac in *R. lutea*, lacinia terminalis maxima, laterales utrinque 1—4 v. saepius 2 minutae, inferiores fere usque ad basin bipartitae, caeterae laterales integrae lineari-spathulatae 10—15<sup>mm</sup> longae, 3—1<sup>mm</sup> latae, terminalis foliorum inferiorum et cauliorum pro proportione gigantea, lanceolato-spathulata, basi longe angustata, subobtusata, circ. 3—4<sup>cm</sup> longa et superne 6—12<sup>mm</sup> lata; folia floralia minus inaequaliter ternato-incisa v. subpinnatipartita, laciniae magis acuminatae, laterales sublineares; omnia paulo supra basin minute bidenticulata. — Flores parvi numerosi, in racemum densum elongatum anguste cylindricum apice bracteis exsertis comosum dispositi; racemus fructigerus quartam v. tertiam partem longitudinis caulinae aequans. — Bractee pallidae, angustissime lineares, acuminatae, glabrae, 5—7<sup>mm</sup> longae, sub floribus explicatis deciduae. — Pedicelli abbreviati, vix 1½<sup>mm</sup> longi, crassiusculi, sulcato-angulosi, glabri,

calycem vix aequantes, fructigeri  $2\frac{1}{2}$ — $3^{\text{mm}}$  aequantes, erecti capsulis paulo breviores. — Calyx 8- v. 7-sepalus, sepala subpersistencia, subaequalia, lanceolato-spathulata, obtusa, leves,  $3$ — $3\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  longa (basi  $\frac{1}{3}$  superne  $1^{\text{mm}}$  lata), olivaceo-viridia, subpellucido-punctata. — Petala albida (tot quot sepala),  $3$ — $3\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  longa; lamina duorum superiorum fere usque ad basin  $13$ — $15$ -partita lacinula intermedia (sc. lacinia intermedia laminae tripartitae) caeteris paulo longior et duplo latior lineari-spathulata  $2^{\text{mm}}$  longa, laterales angustissimae  $\frac{1}{20}^{\text{mm}}$  latae lineares (nec superne dilatatae), exteriores gradatim breviores; appendix unguicularis albus, obovatus, truncatus, paulo supra laminae basin productus et ibi reflexus, margine perminute papilloso-ciliolatus v. denticulatus. Petala 4 lateralialia versus inferiora gradatim simpliciora; inferiorum duorum lamina simplex ad laciniam intermediam lineari-spathulatam superiorum reducta et minute appendiculata. — Tubus staminalis brevis, carnosulus, pallidus, sublevis, apice turgidus et breviter urceolatus, superiore latere productus in discum oblique adscendentem semiorbicularem  $1^{\text{mm}}$  latum, albidum, margine subrevolutum et hic praesertim papilloso-hispidulum. — Stamina circ. 30,  $2\frac{1}{2}$ — $3^{\text{mm}}$  longa; filamenta complanato-filiformia sub antheris non dilatata, glabra; antherae fere  $1\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  longae oblongo-ellipsoideae, obtusae, basi profunde cordatae, tota superficie minute tuberculatae. Grana pollinis subhyalina ovoideo-ellipsoidea,  $\frac{1}{65}^{\text{mm}}$  longa. — Ovarium obovoideo-oblongum, basi brevissime attenuatum, obtuse trigonum, glabrum, superne leviter constrictum, dentibus tribus obtusis cylindricis, turgidis, eo fere triplo brevioribus terminatum. — Ovula imbricata, valde numerosa, subirregulariter 4-serialia, in quaerque placenta circ. 16. — Capsulae erectae, vix  $8^{\text{mm}}$  longae (omnino maturae a nob. non visae), iis R. Aucheri similes sed acutius tridentatae, pedicellum duplo et ultra superantes, obtuse trigonae, leves, glaucescentes, dentes  $1\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  longi et e lata basi abrupte mucronato-acuminati. — Semina abortu ovulis multo pauciora levia, rotundato-reniformia,  $1\frac{1}{3}^{\text{mm}}$  longa, ochroleuca (omnino matura desunt).

Habitat in Cappadocia ad Euphratem (Aucher-Eloy pl. exs. N. 2616 hb. Boiss. ! 2615 et 2618 hb. DC.!).

Eximie distincta, foliorum forma et indumento (quod fere idem ac in R. Alopecuros) praeter multa alia ab affinis diversa.



22. *R. amblyocarpa*. *Fresen.*

*Fresenius* Beiträge zur Flora v. Abyssin. p. 108 (1837); *Dietr. Syn.* III, p. 30; *A. Rich. Flora abyss.* p. 13; *Walp. Repert.* II, p. 753.

Diagn. ad descript. *Fresen* :

Ramosa, parce papillosula: foliis integris v. superioribus ternato-incisis, laciniis lanceolatis acutis, floribus hexameris, dense spicato-racemosis, sepalis deciduis linearibus acutis, petalis superioribus 5-partitis (laminae laciniis lateralibus bipartitis), lacinulis linearibus, capsulis obovoideis obscure tridentatis, seminibus parvis minute scrobiculato-rugosis.

Descriptio cl. auctoris e germanico translata et suis locis parum quoad formam mutata sequitur :

„Caules ramosi, leviter striato-angulosi, in angulis lentis ope papilloso-asperuli. „Folia superiora plerumque ternato-incisa, basi sensim attenuata, lacinae lanceolatae „utrinque acute desinentes, media major. Flores dense spicato-racemosi. Bractee „deciduae, subulatae, pedicellis calycem subaequantibus longiores. Calyx hexasepa- „lus, sepala decidua, inaequalia, linearia, acuta. Petala 5 duorum majorum lamina „5-partita, reliquorum 2-partita v. integra, lacinulae longae lineares, appendices un- „guiculares obovati, breviter ciliati. — Capsula in thalamo breviter stipitata, obovoi- „dea, apice obscure tridentata, dentes parvi obtusi subtruncati. Semina parva, mag- „nitudine eorum *Resedae pruinosa*, reniformia, nigra, lentis ope tuberculis minutis „asperula.“

Habitat in Abyssinia (*Ruppel*), inter Messouah et Adoa (*Quartin Dillon*, fide *A. Rich. l. c.*).

Clar. auctor hanc affinem censat *Resedae odoratae* et *Phyteumati*, sed ob semina minuta et sepala decidua certe est longe diversa et *Resedae bracteatae*, *stenostachyae*, *microcarpae* aliisque multo affinium, et tamen ab omnibus nobis accuratius notis certe diversa.

23. *R. Quartiniana*. *A. Rich.*

*A. Richard. Flor. Abyssin.* I, p. 13 (1847); *Walp. Repert.* II, p. 30.

Licet addere verba cel. auctoris:

„*R.* caule erecto, simplici, 1—2-pedali, tereti, basi levi, in parte superiore „nudo et tenuiter tuberculato; foliis petiolatis glabris, lanceolatis acutis, simplicibus

„aut profunde tripartitis, partitionibus oblongo-lanceolatis, acutis, racemo simplici  
„elongato, sepalis 6, oblongis obtusis, capsula stipitata, subclavata, triquetra et apice  
„tricorne. — Crescit inter Messouah et Adoa (Quartin Dillon).“ A. Rich. l. c.

Nobis plane ignota et sine autopsia speciminum minime eruenda. Ex characteribus  
calycis et capsulae a *R. amblyocarpa* re vera videtur diversa nec cum aliis abyssini-  
cicis in hoc opere descriptis confundenda. Cl. A. Rich. superficie tuberculata et  
foliis et profundis tripartitis hanc a praecedente distinxit.

24. *R. lurida*. *Nob.* (Tab. nostr. VII, fig. 106.)

*R. Quartiniana?* *Buching.* in Schimp. pl. exs. Abyss. N. 1448 (1855) non *A. Rich.*

Diagn. Elata, ramosissima, minutissime lurido-tomentella: foliis integris (non-  
nullis ternato-incisis), anguste lanceolatis; floribus hexameris, circ. 17-andris, albi-  
dis densissime spicato-racemosis; sepalis deciduis lanceolatis petala aequantibus, pe-  
talorum superiorum laminae circ. 5—7 (obscurae 3-partitae cum laciniis lateralibus  
2—3-partitis) — partitae lacinulis lineari-oblongis (superne non dilatatis); filamentis  
mox deciduis lineari-subulatis glabris, capsulis (parvis) erectis obovoideo-oblongis  
ore contractis longiuscule 3-dentatis, seminibus minutissimis levibus, radícula hilo  
attenuato subapproximata.

Descriptio:

Radix lignosa. — Caulis fruticosus inferne omnino lignosus, diametro digitum  
aequans, ramosissimus, tortuosus, cortice crasso ferrugineo-cine rascente pallide  
rimoso-fisso tectus. Rami hornotini rigidi, pedales v. sesquipedales, circ. 4<sup>mm</sup> crassi,  
teretes, parce ramosi v. simplices, usque ad racemos undique densiuscule foliosi,  
obscurae ochraceo-lutescentes, undique sic ut racemi et pars inferior foliorum, indu-  
mento papilloso-tomentello lurido brevissimo, praesertim in axi racemi et ad basin  
ramulorum et foliorum densissimo, etiam in partibus biennibus persistente tecti. Pa-  
pillulae indumenti sunt e lata basi conicae et apice globoso-ampullaceo-inflatae. —  
Folia ex maxima parte integra v. uno alterove usque ad medium ternato-inciso v.  
casu bipartito mixta, subanguste lanceolata, acuta, basi longe et sensim attenuata,  
circ. 4—8<sup>mm</sup> longa, et majora 15—20<sup>mm</sup> lata, rigidulo-membranacea, uninervia, venis  
utrinque 7—10 leviter arcuatis simplicibus v. rumulosis praedita, margine et in utra-  
que pagina ad nervum (parcius ad venas) brevissime tomentella, siccando olivaceo-  
lurida. — Flores albi, densissime spicato-racemosi, racemi elongati acuminati,

apice bracteis longe exsertis comosi, florigeri vix 1<sup>m</sup> lati. — Bracteae mox deciduae, circ. 5<sup>mm</sup> longae, lineari-lanceolatae. ad apicem racemi longe exsertae, excepto nervo dorsali lutescente-hyalinae, margine minute denticulatae. — Pedicelli 1½–2<sup>mm</sup> aequantes, rigiduli, florigeri vix duplo longiores quam crassi, teretes, papilloso-tomentelli, fructigeri demum 2–3<sup>mm</sup> longi, suberecti v. axi adpressi, capsulis breviores et basi denticulis basilaribus (bractearum) persistentibus instructi. — Calyx hexasepalus, sepala circ. 2½<sup>mm</sup> longa, superiora caeteris paulo breviora, omnia lanceolata (circ. 4-plo longiora quam lata), obtusa, anguste hyalino-marginata, 3-nervia, in parte glaucescente pulchre reticulato-venosa, sub fructu decidua. — Petala albida, 2½–2¾<sup>mm</sup> longa, sepala subaequantia; duorum superiorum lamina fere usque ad basin 5–7-partita, lacinae lineari-oblongae obtusae, apicem versus non dilatatae, intermedia caeteris paulo longior, dimidium petalum aequans (quoad longitud.) apice ramoso-nervosa; appendix albidus obovatus apice a laminae basi vix solutus nec reflexus, lateraliter minute bilobus, margine papilloso-ciliatus. Inferiorum lamina simplex angusta ad laciniam intermediam superiorum reducta, minute appendiculata. Tubus staminalis mediocris, glaber, demum sub fructu 1⅓<sup>mm</sup> longus, apice in discum excentricum, superiore latere magis explicatum carnosulum supra et margine papilloso-hispidulum dilatatus. — Stamina circ. 17, 3½<sup>mm</sup> longa; filamenta decidua, lineari-subulata, glabra, antheris fere duplo longiora; antherae ellipsoideo-oblongae 1⅔<sup>mm</sup> aequantes, obtusae, basi profunde bilobae, glabrae, exsertae, triplo longiores quam latae. Grana pollinis globoso-ellipsoidea ⅙<sup>mm</sup> longa. — Ovarium breviter stipitatum, subpyriforme, obtuse trigonum, ore contractum, glabrum, dentes 3 erecti turgidi ellipsoidei obtusi, inter se subadglutinati, intus tantum stigmatosi. — Ovula dense imbricata, 4-serialia, in quaque placenta circ. 20–25. — Capsulae erectae 6–7<sup>mm</sup> tantum longae, numerosae, imbricatae, obovoideo-oblongae, utrinque attenuatae, obtuse trigonae, aciebus longitrorsum impressae, apice coarctatae et dentibus tribus leviter divergentibus brevibus coronatae. — Semina levia, (in Ordine) minutissima ⅙–⅗<sup>mm</sup> longa, rotundato-reniformia, substraminea, vix nitidula, radícula hilo attenuato subapproximata.

Habitat in Abyssiniae regione Dscha-Dscha, in valle Zaccaze superiore (Schimper pl. exs. Abyss. N. 1448 in hb. DC. et Boiss.!)

Haec species quoad habitum ad R. Alphonsi et Aucheri accedit et characteribus diagnosticis praesertim R. bracteatae est affinis, sed differt a prima capsulis, seminibus aliisque, a secunda forma petalorum et capsularum, filamentis deciduis etc. a

tertia cui eximie affinis notis his: Caulis elatus basi plane lignosus, rami hornotini teretes (nec striato-angulosi), indumentum densum persistens fusco-ochraceum nec subnulum et cinereum, pedicelli longiores, lacinulae petalorum lineari-oblongae (nec lineari-spathulatae), antherae triplo longiores quam latae (haec ultima nota a congeneribus omnibus diversa).

25. *R. braeteata*. Boiss. (Tab. nostr. VII, Fig. 107.)

Boiss. in Kotschy pl. exs. (1845) et Diagn. 6 p. 22.

*R. foliis ovatis sessilibus*. Forsk. Flor. arab. felic: p. 113?

*R. caudata* DC. in Oliv. pl. exs. orient. (in hb. DC.! et hb. Reg. Berol.!)

Diagn. Subelatior, ramosa, papilloso-asperula: foliis inferioribus integris oblongo-spathulatis caeteris ternato-incisis laciniis anguste-lanceolatis, floribus hexameris circ. 12-andris subochroleucis densissime spicato- et comoso-racemosis, sepalis mox deciduis lanceolatis petalis fere duplo brevioribus, petalorum superiorum laminae usque ad  $\frac{1}{5}$  longitudinis circ. 9-partitis (lacinia intermedia laminae tripartitae vix nisi situ a lacinalis laciniarum lateralium distincta) laciniulis inter se similibus lineari-spathulatis, filamentis mox deciduis glabris, capsulis erectis parvis obovoideis breviter 3-dentatis ore contractis minute papillosis, seminibus minutissimis levissimis radícula hilo attenuato subapproximata.

**Descriptio:**

Radix annua v. biennis, subtortuosa, subrimose corticata, saepius superne circ. 5<sup>mm</sup> crassa et multiceps. — Caules adscendentes v. suberecti, basi ramossissimi, valde foliosi, decursu foliorum angulosi, breviter et parce papilloso-scabridi, circ.  $\frac{1}{2}$  1 pedem longi. Folia omnia basi longe petioliformi-attenuata, glaucescentia, margine undulata et hic et in nervis praesertim papilloso-scabrida, caeterum glabra, v. superiora undique scabrida; inferiora integra, lamina ovata v. ovato-oblonga v. rhomboidea, circ. 1 $\frac{1}{2}$ <sup>cm</sup> longa et 1<sup>cm</sup> lata: superiora fere usque ad medium ternato-incisa, laciniae lineari-lanceolatae, acutae, laterales terminali breviores et angustiores, foliorum floralium plus minusve lineares, fere omnia in axillis ramulifera. Flores in genere minuti, subsessiles in racemum spiciformem angustissimum, apice densum, basi interruptum, 6–10<sup>cm</sup> longum, florigerum vix 5<sup>mm</sup> latum apice longe comosum dispositi. — Bracteae lineares e basi longe acuminatae, margine hyalinae, obtuse papilloso-serrulatae caeterum pallidae, olivaceo-nervosae, 4<sup>mm</sup>

longae, basi  $\frac{2}{5}$  mm latae, longius persistens. — Pedicelli primum subnulli, dein  $\frac{1}{2}$ –1 mm longi, calyce duplo breviores, validi, apice incrassati, sub fructu 2– $2\frac{1}{2}$  mm longi, sulcati, asperuli. — Calyx hexasepalus, parvus; sepala decidua, ovato- v. oblongo-lanceolata, basi attenuata, obtusiuscula, superiora reliquis paulo latiora, margine late hyalina, 3-nervia, nervulis minutis secundariis dense et pulchre reticulato-ramulosis praedita, papilloso-denticulata. vix 2 mm aequantia. — Petala ochroleuca (?), sepala paulo superantia, superiora circ. 3 mm longa, quorum lamina usque ad quintam longitudinis partem 7 v. saepius 9-partita (3-partita, cum lacin. lateral. usque ad basin 3–4-partis), lacinula intermedia reliquis vix longior ac vix nisi situ a caeteris distinguenda, omnes lineari-spathulata (basi  $\frac{1}{6}$ , apice  $\frac{1}{4}$  mm latae, et  $1\frac{1}{4}$ –2 mm longae, appendix unguicularis obovatus lamina sesqui v. duplo brevior, dorso olivaceus caeterum hyalinus, margineque minute papilloso-ciliolatus, apice supra laminae basin vix productus, sed ibi lateraliter biauriculato-reflexus. Inferiora vix breviora, lamina integra, lineari-spathulata v. interdum superiore latere lacinula setiformi aucta minute appendiculata. — Tubus staminalis brevissimus, carnosus, glaber, superiore latere (ad apicem) in discum album, membranaceum,  $\frac{1}{2}$  mm latum, seniorbicularem supra glabrum, margine piloso-hirtulum productus. — Stamina circ. 12,  $1\frac{1}{2}$ – $2\frac{1}{2}$  mm longa; filamenta mox decidua, sub antheris non dilatata, iisque paulo longiora ( $\frac{1}{5}$  mm lata) glabra; antherae ellipsoideae, sesqui v. duplo longiores quam latae, apice tuberculatae; grana pollinis omnino ut in *R. stenostachya*. — Ovarium ovoideum, basi vix attenuatum, ad angulos obtusos papillosulum, dentibus tribus turgidis obtusis erectis terminatum. — Ovula in quavis placenta circ. 12–20, irregulariter 3–4-serialia. — Capsulae erectae, subimbricatae, axi adpressae, ellipsoideae, utrinque attenuatae, obtuse sexangulatae, brevissime stipitatae, apice subtruncatae et obtuse 3-dentatae, 5 mm longae, pedicellos duplo triplove superantes, iis *Resedae Alphonsi* similes sed ore magis contractae et multo longius pedicellatae. Semina circ. 40 in quavis capsula, levissima, subopaca,  $\frac{1}{3}$  mm longa, iis *R. Buhseanae* simillima sed minora.

Habitat in Persiae montosis prope Kaserum (Kotschy pl. Pers. austr. No. 144 in hb. Boiss.! et DC.!) et prope Dalechi (Kotschy l. c. N. 214. a. in hb. Boiss.!); inter Bagdad et Mossul (herb. Olivier in hb. DC.! et hb. Reg. Berol.!).

$\beta$ . elatior.

Caules magis erecti, longiores, folia longiora floresque paulo majores.

Habitat in Beludschistan inferiore (Stocks. N. 585 et 587 in hb. Boiss.); Affghanistan (Griffith. No. 1435 in hb. Boiss.); ad Euphratem? (Colon. Chesney. N. 193

(110). [speciminulum corruptum] in hb. DC.!): in Persia australi (Buhse N. 982/4 in hb. Boiss.!).

26. *R. stenostachya*. Boiss. (Tab. nostr. VIII, fig. 108.)

*Boiss. Diagn.* I p. 5 (1842); *Walp. Repert.* II, p. 754.

*R. pruinosa* *Bové* pl. exs. Sinait. N. 151 (?) (specim. pessim.), *Dene. Fl. Sinaic.* p. 51. (?)

*R. macrocarpa* *G. Ehrenberg* mss. in hb. Reg. Berol.! p. p. (altera pars est *R. pruinosa*).

*Diagn.* Vix pedalis, stricte ramosa, griseo-papilloso-asperula; foliis inferioribus et superioribus integris sublinearibus, mediis ternato-incisis laciniis linearibus; floribus hexameris circ. 17-andris, albis, spicato-racemosis, sepalis demum deciduis petala fere aequantibus, petalorum superiorum laminae lacinulis 9 (pro  $\frac{2}{3}$  liberis) lineari-spathulatis; filamentis mox deciduis angustissimis lineari-subulatis glabris; capsulis erectis obovoideo-oblongis, obtuse trigonis brevissime v. obscure 3-dentatis, ore truncatis lateque apertis, minute papilloso-scabridis; seminibus minutissimis scrobiculato-rugosis, radícula breviuscula a hilo subdistante.

*Descriptio:*

Radix videtur annua (nob. haud obvia). — Caules saepius paulo supra basin ramosi, superne semper simplices, et ut rami elongati, strictissimi, usque ad medium densius foliosi, teretes, ubique sed praesertim inferne papillulis brevibus obtusis griseis primum subbulatis dein varie ruptis et complanatis dense adpersi et asperi griseoque glaucescentes, opaci, circ. pedales v. paulo breviores, basi circ. 5<sup>mm</sup> rami autem 2<sup>mm</sup> crassi. Folia subcarnosula, glaucescentia, stricta, breviter papilloso-muricata, infima et suprema integra, linearia, circ. 1-1½<sup>cm</sup> longa, et 1-1½<sup>mm</sup> lata, margine papilloso-denticulata: caulina inferiora et media usque ad medium v. profundius ternato-incisa, caeterisque paulo longiora sed vix 3<sup>cm</sup> attingentia, saepius 2<sup>cm</sup> aequantia, lacinae inter se subaequales v. terminalis lateralibus longior. — Flores (in genere) minutissimi, numerosissimi, subsessiles, in racemum spiciformem strictissimum (in genere) angustissimum, basi interruptum, sub fructu 10-15<sup>cm</sup> longum dispositi. Bracteae demum deciduae, anguste lanceolatae, longe apicem versus attenuatae, obtusiusculae, albae, dorso ad nervum anguste virides lateque margine hyalinae, utroque latere papillulis 3-5 majusculis obtusis distantibus denticulatae. — Pedicelli validi, asperuli, florigeri eximie abbreviati, vix  $\frac{2}{3}$ <sup>mm</sup> aequantes, fructigeri

saepius 1<sup>mm</sup> longi. — Calyx 6-sepalus; sepala decidua, lanceolata, suboblusa, viridia, margine papillulis paucis grosse subdenticulata, totaque superficie breviter papilloso-hirtula, 1½–2<sup>mm</sup> longa et ½<sup>mm</sup> lata, petalis vix paulo breviora. — Petala alba, (in genere) minutissima, 2–2½<sup>mm</sup> longa; superiorum lamina appendicem paulo longitudine superans. paulo ultra medium 7–9-partita (3-partita cum laciniis usque ad basin 3–4-partitis), lacinula media vix nisi situ distinguenda, omnes lineari-spathulatae obtusae, exteriores gradatim breviores; pars integra laminae late-obovata; appendices unguiculares subhyalini obovato-cuneati, paulo supra laminae basin intus producti, apice truncati et reflexi margineque praesertim apicem versus inciso-denticulati. Inferiora simplicia, lamina lineari-spathulata, appendix minutus vix ⅓<sup>mm</sup> superans obovatus. — Tubus staminalis ⅔<sup>mm</sup> longus, superne circumcirca in discum excentricum inferiore latere angustum v. obsoletum margine sublacerato-denticulatum supra perminute hirtellum productus. — Stamina circ. 17, 2½<sup>mm</sup> fere longa; filamenta angustissima (⅓<sup>mm</sup> lata), lineari-subulata, glaberrima, mox decidua: antherae ovoideae, truncatae, basi cordato-bilobae, leves. Grana pollinis ovoideo-ellipsoidea, ⅓<sup>mm</sup>–⅓<sup>mm</sup> longa. — Ovarium cylindricum, basi in stipitem brevem attenuatum, apice dentibus tribus turgidissimis, ovoideis, callosos-apiculatis eo duplo brevioribus coronatum, undique papilloso-asperulum. — Ovula imbricata, in quaque placenta circ. 25–35 tri- v. subirregulariter 4-serialia. — Capsulae erectae, imbricatae, subchartaceae, pallide-olivaceae, subteretes, pedicellis 4-plo 5-plo longiores, 6<sup>mm</sup> aequantes, obovoideo-subclavatae apice truncatae lateque apertae brevissime v. obscure 3-dentatae. — Semina minutissima, ⅓<sup>mm</sup> longa, reniformia, fusca v. nigricantia, crebre scrobiculato-subechinulata.

Habitat in Asia minore (Aucher-Eloy. pl. exs. N. 2623 in hb. Boiss. et DC.); in vallibus sinaiticis (G. Ehrenberg in hb. Reg. Berol.). Verisimiliter hujus loci est *R. pruinosa* Dene. in Bové pl. exs. N. 151, inter El Tor et Sinai lecta, sed specimen nob. obvium floribus et fructibus destitutum, nec certe enucleandum.

Species haec, etiam si *R. pruinosa* et muricatae habitu simillima, nihilominus characteribus allatis eximie est distincta, et praeter alia seminibus scrobiculatis minoribus facile dignoscitur.

27. *R. pruinosa*. Del. (Tab. nostr. VIII, Fig. 109.)

*Delile* Flor. aegypt. p. 15 (1813); *Spreng.* Syst. II, p. 464; *G. Don.* Gen. Syst. I, p. 289; *Dietr.* Syn. III, p. 29; *Walp.* Repert. II, p. 752.

Diagn. Subelatior, rigida, griseo-papilloso-muricata: foliis rigidis integris lineari-lanceolatis utrinque attenuatis v. paucis ternato-incisis laciniis anguste lineari-lanceolatis subacutis: floribus hexameris circ. 18-andris albis anguste spicato-racemosis, sepalis demum deciduis lanceolato-oblongis petala aequantibus; petalorum superiorum laminae tripartitae laciniis lateralibus intermedia obovato-oblonga obtusa ramoso-nervosa circ. duplo brevioribus profunde bipartitis, lacinulis lacinae intermediae similibus ramoso-nervosis. lamina insuper basi utrinque lacinulis minutis circ. tribus enervibus aucta: filamentis mox deciduis; capsulis erectis vix mediocribus cylindrico-clavatis truncatis brevissime 3-dentatis ore late apertis papilloso-asperulis, seminibus minutis levissimis radícula hilo approximata.

**Descriptio:**

Radix (Nob. haud obvia, verisim. annua v. biennis). — Caules rigidi, erecti, simplices v. superne parce ramosi, foliosi, basi subdenudati, teretes, glauci, undique papillulis majusculis albido-glaucis e lata basi pyramidalibus obtusis subcompressis sparse approximatis v. interdum seriatim plus minusve confluentibus conspersi, circ. pedales et infra medium circ.  $2\frac{1}{2}$  <sup>mm</sup> crassi: apice quoad axin racemi magis quam vulgo incrassati et penna corvina suberassiores. — Folia undique papillulis (his caulium similibus) densiuscule adspersa et grisea, stricta, integra, anguste lineari-lanceolata, subacuta, utrinque attenuata 2—6 <sup>mm</sup> longa et medio 2—4 <sup>mm</sup> lata; superiora profunde ternato-incisa lacinae anguste lineari-lanceolatae acuminatae partem integram subaequant. — Flores albi, minuti, subsessiles, in racemum spiciformem densum apice comosulum demum sub fructu fere semipedalem dispositi. — Bracteae deciduae lineari-lanceolatae acutae, margine grosse hyalino-denticulatae, albido-marginatae, circ. 4 <sup>mm</sup> longae et  $\frac{2}{3}$  <sup>mm</sup> latae. — Pedicelli rigidi crassi asperuli, florigeri vix 1 <sup>mm</sup> superantes, fructigeri 2—4 <sup>mm</sup> longi. — Calyx 6-sepalus; sepala demum decidua subinaequalia, lanceolato-oblonga, subobtusa, margine hyalina et grosse papilloso-dentata, petala subaequantia, circ.  $1\frac{1}{2}$ —2 <sup>mm</sup> longa et medio fere 1 <sup>mm</sup> lata. — Petala alba, minutissima, 2— $2\frac{1}{2}$  <sup>mm</sup> longa; superiorum lamina usque ad medium v. paulo profundius 3-partita, lacinia intermedia obovato-oblonga obtusa ramoso-nervosa laterales superans: laterales usque ad basin bipartitae, lacinulae breviusculae lacinae intermediae similes: lamina insuper appendicem versus utroque latere lacinulis rudimentariis saepius tribus minutissimis circ.  $\frac{1}{3}$  <sup>mm</sup> longis fere horizontalibus enervibus evidenter junioribus obsita; appendix unguicularis obovatus supra laminae basin non productus sed lateraliter biauriculatus, margine vix ciliatulus. Lateralia inter



praecedentia et sequentia. ut mos est, quoad formam intermedia. Inferiorum lamina simplex lineari-spathulata,  $\frac{2}{3}$ <sup>mm</sup> lata et minutissime appendiculata. — Tubus staminalis eximie abbreviatus, superne in discum minutum  $\frac{2}{3}$ <sup>mm</sup> latum semicircularem centro carnosulum olivaceo-viridem, margine membranaceum hyalinum et papilloso-ciliolatum caeterum glabrum productus. — Stamina circ. 18, vix 2<sup>mm</sup> longa; filamenta decidua antheris pro proportione magnis fere  $1\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longis ovoideis apice truncatis et tuberculatis, subduplo longiora, lineari-subulata, glaberrima. Grana pollinis subgloboso-ellipsoidea,  $\frac{1}{55}$ — $\frac{1}{30}$ <sup>mm</sup> longa, caeterum ordinis. — Ovarium obconicum ima basi vix attenuatum, superne dentibus tribus valde turgidis obtusis terminatum, secus totam longitudinem parce papillosulum. Ovula imbricata, 3-serialia, in quaque placenta circ. 25—35. — Capsulae erecto-patulae, clavato-cylindricae, apice truncatae et late apertae, dentibus 3 depressis obtusis subtrilobulatae (potius quam tridentatae) pedicellos saepius duplo v. triplo superantes undique parce papillosae. 8<sup>m</sup> longae. — Semina  $\frac{3}{4}$ <sup>mm</sup> longa, levissima, caeterum iis *R. lanceolatae* simillima.

Habitat in Aegypto: Alexandriae in deserto (semel lecta ex Del. l. c.), in deserto prope Kenne (Sieb. herb. aegypt. in hb. DC.!); in insula Sbergit sinus Arabici (Husson. in hb. Boiss.!); in vallibus sinaiticis (Schenk pl. spec. Aegypt.-Arab. p. 41; et specim. G. Ehrenberg in hb. Reg. Berol.!); in Arabia petraea circa Wadi-Usait (Boiss. 1846 ej. hb.!), in Palaestina (fide Schenk. l. c. et Boiss. in ej. hb.!), in Syria (leg. Dr. Berthe fide Del. l. c.).

Numero ovulorum, forma capsularum et structura corollae (et indumento rigidiore quam in aliis generis), caule sed certe distinguenda.

28. *R. muricata*. *Prest.* (Tab. nostr. VIII, Fig. 110.)

*Prest.* Bot. Bemerkung. p. 8 (1844) absque diagn.: *J. Müll.* in Bot. Zeitg. 1856 p. 36.

*R. pruinosa* *Un. it.* Schp. pl. exs. N. 103.

(Arab. Chesamet. fide Schimp.)

Diagn. Subhumilis, stricta, papilloso-muricata; foliis erectis nonnullis inferioribus integris lineari-lanceolatis acuminatis, caeteris ternato-incisis laciniis anguste lineari-lanceolatis acuminatis utrinque attenuatis: floribus hexameris circ. 16-andris albis, spicato- et comose racemosis, sepalis demum marcescendo-deciduis lanceolatis petalis paulo brevioribus, petalorum superiorum laminae pro  $\frac{3}{4}$  7-partitae (tripartitae

cum lac. lat. 3-part.) lacinulis lineari-spathulatis omnibus inter se similibus; filamentis longe persistentibus glabris, capsulis erectis parvis ellipsoideis truncatis breviter et obtuse 3-dentatis lateque ore apertis glabris, seminibus minutis levissimis radícula hilo approximata.

**Descriptio:**

Radix lignosa, valde tortuosa, angulosa, digitum fere diametro aequans, superne lateraliter caules emittens et vestigiis caulium anni praecedentis comoso-obsita. — Caules simplices v. inferne parce ramosi, strictissimi, omnino teretes, basi foliis delapsis denudati, caeterum foliosi, undique papillis minutis primum hemisphaericis dein plus minusve dentiformibus obtusis, interdum basi seriatim confluentibus parce adpersi et muriculati, basi pallidi sublevigati, superne glauci, pedales v. paulo longiores. — Folia stricta, glaucescentia et eodem modo ac caules papilloso-muriculata, praesertim ad margines subregulariter et densiuscule papillis griseis v. lutescentibus abbreviatis obtusis denticulata: inferiora saepius integra anguste lineari-lanceolata, longe acuminata et sensim basin versus attenuata,  $1\frac{1}{2}$ — $2^m$  longa,  $2\frac{1}{2}$ — $3^{mm}$  lata, reliqua usque ad medium v. saepius magis profunde ternato-incisa  $2$ — $4^m$  longa, laciniae angustae utrinque attenuatae, acutae. — Flores medioeres, in racemum strictissimum subspiciformem densum apice bracteis exsertis comosum, tertiam longitudinis caulinae partem aequantem  $1\frac{1}{2}^{dm}$  longum dispositi. — Bracteae lineari-lanceolatae, a basi usque ad apicem sensim acuminatae, dorso dimidia latitudine olivaceo-virides, margine late albo-hyalinae, integerrimae,  $4$ — $4\frac{1}{2}^{mm}$  longae,  $\frac{1}{2}^{mm}$  latae, ad apicem racemi exsertae. — Pedicelli validi, stricti, interdum approximati, subglabri, florigeri  $1^{mm}$  longi v. paulo longiores, fructigeri  $1\frac{1}{2}^{mm}$  aequantes. — Calyx hexasepalus: sepala decidua subinaequalia, lanceolata, obtusa, glaberrima, v. dorso glauco papillosula, hyalino-marginata,  $3^{mm}$  longa et  $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}^{mm}$  lata. — Petala alba, calycem superantia,  $4$ — $4\frac{1}{2}^{mm}$  longa; superioram lamina pro  $\frac{3}{4}$  longitudinis 7-partita (v. 3-partita cum laciniis lateralibus usque ad basin 3-partitis); lacinula intermedia reliquis longior sed iis similis, latiuscule lineari-spathulata; appendix unguicularis albo-hyalinus obovatus, truncatus, supra laminae basin breviter productus et ibi reflexus, margine minute subciliatus; inferiorum lamina simplex, appendix duplo minor. — Tubus staminalis  $1^{mm}$  longus, glaber, superiore latere in discum membranaceum margine subrevolutum ibique minutissime papillosulum, caeterum omnino glabrum,  $1^{mm}$  latum, productus. — Stamina circ. 16,  $4^{mm}$  longa; filamenta longius persistentia, lineari-subulata, glaberrima: antherae ellipsoideae, subtruncatae, basi cordatae, superne

minutissime asperulae. Grana pollinis subgloboso-ellipsoidea,  $\frac{1}{65}^{\text{mm}}$  longa. — Ovarium obovoideum, obtuse trigonum, 3-dentatum, infra dentes subdivergentes ovoideos constrictum, basi breviter attenuatum, ad angulos parce papillosum. — Ovula in quavis placenta biserialia, circ. 8—12. — Capsulae ovoideae v. ellipsoideae, subinflatae, ore late apertae et truncatae, circ. 5—7<sup>mm</sup> longae, circ. 4<sup>mm</sup> latae, glaberrimae. — Semina ut in *R. pruinosa*, levia.

Habitat ad radices montis Sinai (Schimper. pl. exs. No. 103 in hb. DC.! et Boiss.! ex eodem loco in hb. Reg. Berol.); secus mare mortuum (Boiss. hb.!), in Arabia petraea (Schp. pl. exs. 1843).

Quoad habitum valde ad *R. pruinosa* accedit sed characteribus eximie diversa.

β? canescens.

Folia minus stricta minusque (lacin.) acuminata, margine undulata, racemi papilloso-canescens, flores perspicue minores et gracilius pedicellati, sepala paulo breviora et obtusiora, filamenta minus longe persistentia.

Verisimiliter species distincta sed fructus nob. ignoti.

Habitat in Palaestina aut Arabia petraea (cel. Boiss. in hb. DC.! cum typo mixta.)

## 29. *R. Buhseana*. Nob. (Tab. nostr. VIII, Fig. 111.)

*J. Müll.* in *Bot. Zeitg.* 1856 p. 36.

*R. tripartita* *Buhse*. mss. in hb. Boiss.! (nomen ineptum relinquendum).

Diagn. Elatior, stricto-ramosa, glaberrima: foliis omnibus integris sublineari-spathulatis, floribus hexameris circ. 15-andris ochroleucis minutis anguste-racemosis; sepalis mox deciduis oblongo-lanceolatis petala subaequantibus; petalorum superiorum lamina fere aequaliter usque ad medium circ. 9-partita, laciniis oblongis, intermedia spathulata caeteris duplo longiore, filamentis mox deciduis glaberrimis, capsulis erectis obovoideis breviter et obtuse tridentatis ore latiuscule apertis glabris, seminibus minoribus levissimis radícula hilo attenuato approximata.

### Descriptio:

Radix lignosa, crassiuscula, tortuosa, valde ramosa, cortice ochraceo-rubello tecta, superne multiceps. — Caulis spartioidei (glaberrime, colore glauco et habitu *Spartium junceum* simulantes), virgato-ramosi, glaberrimi, sat elongati (specimen quod coram habeo, parte inferiore destitutum bipedale), adscendente-erecti, teretes v. ad ramorum basin subcompresso-angulosi. Rami virgati (in specim. subsecundi),

stricti, simplices, foliis delapsis subaphylli, apice longe in racemos abeuntes, 2—4<sup>lm</sup> longi. — Folia pauca, rigidula, glaucescentia, glaberrima (inferiora non vidimus), caulina integra, sublinèari-spathulata, margine (forte siccatione) paulo revoluta, obtusa, basi longe attenuata, 5—2<sup>sm</sup> longa, superne gradatim minora, omnia demum subdecidua. — Flores ochroleuci (?), in genere parvi, anguste racemosi, laxiusculi, subfasciculato-approximati, racemus 1—2<sup>lm</sup> longus, demum maxime elongatus et relaxatus. — Bractee deciduae, ad apicem racemi comose exsertae, lineari-lanceolatae, acuminatae, usque ad medium trinerves et hic secus nervos pollide-olivaceae, caeterum late albido-marginatae, demum omnino expallentes, basi setaceo-bidenticulatae, sub flore circ. 4<sup>mm</sup> longae,  $\frac{3}{4}$ <sup>mm</sup> latae et pedicellos subaequant. — Pedicelli flores paulo superantes, erecto-patuli, rigidiusculi, teretes v. superne 6-sulcati, glaberrimi, florigeri circ. 4<sup>mm</sup> longi, fructigeri circ. 5—6<sup>mm</sup> aequantes, saepe ante capsularum maturitatem ex parte decidui unde racemus fructiger praesertim basi depauperatus. — Calyx hexasepalus; sepala mox decidua, aequalia, lanceolato-oblonga, v. obovato-lanceolata, obtusa, ad nervos glaucescentia, caeterum late subhyalino-marginata, 2—2 $\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longa, petala aequantia. — Petala pallide ochroleuca (?), 2 $\frac{1}{2}$ —3<sup>mm</sup> longa: superiorum lamina circ. usque ad medium 3-partita, lacinia intermedia a lacinulis tantum situ et eo quod caeteris longior distinguenda, lanceolato-spathulata, obtusa, laciniae laterales 3—4-partitae (unde lamina 7--9-partita), lacinulae abbreviatae, obovato-oblongae, obtusae, exteriores angustiores v. interdum subconnatae; appendix unguicularis pro proportione magnus, dorso basin versus olivaceo-viridis caeterum hyalinus, concavus, obovatus, superne paulo supra laminae basin productus et reflexus ibique lacerato-dentatus, ad margines sublevis. Inferiorum lamina integra lineari-spathulata et appendice triplo minore praedita. — Tubus staminalis circ.  $\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longus, glaber, superne circumcirca apicem in discum obliquum dilatatus, hic paulo excentricus, suborbicularis, superiore latere paulo latior, membranaceo-carnosulus, undique glaberrimus, diametro 2<sup>mm</sup> aequans (margine sub microscopio tuberculatus). — Stamina circ. 15, 3<sup>mm</sup> longa; filamenta 2<sup>mm</sup> longa, lineari-subulata, glaberrima; antherae obovoideae basi cordato-bilobae. Grana pollinis ovoideo-ellipsoidea, circ.  $\frac{1}{45}$ <sup>mm</sup> longa, caeterum ordinis. — Ovarium obovoideo-cylindricum, basi breviter et abrupte attenuatum, dentibus tribus brevibus rectis paulo divergentibus obtusis terminatum, ad angulos minute papillosum. — Ovula in placentis circ. 10—12, triserialia. — Capsulae erectae, obovoideae, glabrae, breviter stipitatae, apice truncatae lateque apertae, sub ore non constrictae, brevissime et

obtuse 3-dentatae, circ. 6<sup>mm</sup> longae. — Semina in capsulis (abortu) circ. 25, levia, 1 $\frac{1}{3}$ <sup>mm</sup> longa, ad umbilicum mammiformi-prominula. Embryo etc. ordinis.

Habitat in Beludschistan (cl. Buhse sub *R. tripartita* N. 1313 in hb. Boiss.!)

β. multicaulis.

Radix crassa, multicaulis, caules pedales v. sesquipedales quibus sunt intermixti alii multo humiliores et steriles, tantum ima basi ramosi, rami simplices, erecti, virgati, subteretes; folia omnia integra; e foliorum axillis inferiorum saepe ramuli parvi oriuntur teneres paucifoliati, saepe foliis duobus suboppositis basi bidenticulatis praediti et hanc ob rem folia ternato-incisa simulantes. Pedicelli quam in typo demum paulo longiores.

Habitat cum typo. (Buhse in hb. Boiss.!)

Species distinctissima, nulli generis arcte affinis, Resedae Ochradeni ob habitum spartioideum quemadmodum similis, differt longe structura florum et forma capsularum etc.

### 30. *R. scoparia*. Brouss. (Tab. nostr. VIII, Fig. 112.)

*Broussonet* in *Willd.* Enum. hort. Berol. I, p. 499 (1809), et specim. in hb. Willd. fol. 9227 (!) et in hb. DC. (!); *Poiret* Dict. Encycl. Suppl. vol. IV; *Sprengl.* Syst. II, p. 463; *G. Don.* Gen. Syst. I, p. 287; *Dietr.* Syn. III, p. 29; *Walp.* Repert. II, p. 751; *Schmidt* in *Hornem.* Hort. Hafn. Suppl. p. 58; *v. Buch*, Beschreibg. d. Canar. Ins. p. 166 (et ej. specim. in hb. Reg. Berol.); *Webb* Phytogr. Canar. III, p. 103 t. 10 (ic. pulchra).

Diagn. Subelator, fruticulosa, subvirgato-ramosissima, glabra: foliis omnibus integris linearibus, floribus hexameris (raro heptameris) circ. 18-andris albis laxo et subfolioso-racemosis, sepalis demum deciduis obovato-spathulatis petalis duplo brevioribus, petalorum superiorum laminae parvulae tripartitae laciniis lateralibus circ. 7-partitis, lacinulis lacinae intermediae lineari-spathulatae similibus sed brevioribus; filamentis deciduis glaberrimis, capsulis erectis clavato-cylindricis breviter et acute 3-dentatis ore subconstrictis glabris, seminibus minutis levissimis radícula hilo approximata.

Descriptio:

Radix lignosa, fere digiti crassitudinem attingens, superne ramosissima, tortuosa, cortice griseo-fusco variegato-rimoso tecta, vulgo eximie multiceps. — Caules

perennes, ramosissimi, 3—4-pollicares v. etiam pedales, saepius inter  $\frac{1}{2}$  et 1 pedem longi. diametro pennam corvinam subaequantes, teretes, glaberrimi (v. interdum ope gravissimae lentis minute papillosuli). basi pallidi, superne sic ut rami olivaceo-virides. Rami numerosi suffruticem dumosum efformantes, virgati, tenues, 1<sup>mm</sup> crassi, decursu foliorum leviter striato-angulosi. — Folia omnia integra, rigidula, olivaceo-viridia (in sicco), anguste linearia, rotundato-obtusa, 2—3 $\frac{1}{2}$ <sup>cm</sup> longae (saepius 2 $\frac{1}{2}$ <sup>cm</sup>), et tantum 1<sup>mm</sup> lata, basi perspicue angustiora, versus racemos sensim in bracteas foliaceas conversa. — Flores albi (?) (lutei G. Don.) mediocres, parum numerosi, in racemum laxum sat elongatum et (cum eo aliarum specierum comparatum) pauciflorum  $\frac{1}{2}$  - 1 $\frac{1}{2}$ <sup>cm</sup> longum dispositi. — Bracteae foliaceae, lineari-spathulatae, basi sensim attenuatae. apice subacuminulatae, foliis similes, glabrae, floribus superantes pedicellisque etiam fructigeris longiores, inferiores magis elongatae et a foliis floralibus nullomodo nisi nomine diversa. Pedicelli rigiduli, validi, stricti, flores aequantes v. iis paulo longiores, circ. 3<sup>mm</sup> et fructigeri 6—7<sup>mm</sup> longi. — Calyx hexa- v. raro hepta-sepalus; sepala demum decidua obovata v. lanceolato-spathulata, obtusa, glabra, olivaceo-viridia non marginata, inter se aequalia 1 $\frac{1}{2}$ —2 $\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longa,  $\frac{3}{4}$ <sup>mm</sup> lata. — Petala alba (?), superiora 3—3 $\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longa; lamina brevis appendice duplo brevior, usque ad basin tripartita, basi cum appendice breviter ad margines ipsius saccato-connata, lacinia intermedia laterales paulo superans vix 1 $\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longa, lineari-spathulata, obtusa, laterales fere usque ad basin 6—8-partitae (petal. circ. 13—17-partit.), lacinulae breviores et exteriores gradatim minores; appendix 2 $\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longus obovatus, hyalinus, ad nervum dorsalem (unguem laminae) virescens supra laminae basin brevissime productus ibique recurvato-patulus et lacerato-dentatus caeterum ad margines leviusculus; petalorum lateralium paulo breviorum simpliciorum lamina appendicem subaequans usque ad basin 2-partita, laciniae laterales (utrinque obviae) 2—6-partitae, lacinulae anguste lineari-spathulatae; inferiorum lamina appendicem subduplo superans, 3-partita. laciniae laterales (lacinulae) intermediae similes sed paulo breviores anguste lineari-spathulatae. — Tubus staminalis 1—1 $\frac{1}{4}$ <sup>mm</sup> longus, apice urceolatus, subglaber, et superiore latere in discum semi-orbicularem subcarinosulum, albidum, margine revolutum et minute papilloso-laceratum, caeterum vix asperulum dilatatus. — Stamina circ. 18, 3—3 $\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longa; filamenta lineari-subulata, glaberrima; antherae exsertae, elongato-ellipsoideae, truncatae, basi cordato-bilobae, tota superficie minute tuberculatae. Grana pollinis elongato-ellipsoidea,  $\frac{1}{40}$ <sup>mm</sup> longa. — Ovarium obovoideo-oblongum. dein cylindrico-clavatum, utrinque attenuatum, glaberrimum, apice denti-

bus 3 v. 4 angustis erectis superne subconniventibus subfuscis coronatum. Ovula in placentis imbricata, biserialia circ. 12—16. — Capsulae clavato-cylindricae v. obovoideo-oblongae, subteretes dentibus brevibus e lata basi acutis v. rarius subobliteratis 3 (raro 4-)dentatae, maturae in pedicellis erecto-patulis erectae v. inclinatae, 10—12<sup>mm</sup> longae et 3½—4½<sup>mm</sup> latae. — Semina levissima, iis *R. strictae* simillima, ¾<sup>mm</sup> longa.

Habitat in insulis Canariensibus (nec alibi hucusque observata). In insula Teneriffa (Brousson. in hb. DC.! Ch. Smith. in hb. DC.! et Boiss.!), ad castellum Paso-alto prope opidum St. Crucem (Bourgeau pl. exs. Canar. N. 81 in hb. DC.!); in promontorio Teno (Webb. in hb. DC.! et Boiss.!), ex iisdem insulis sine loci specialis designatione retulit cel. v. Buch. (hb. Reg. Berol.!).

Ex habitu ad *R. glaucam* et *R. complicatam* accedit, sed forma petalorum et capsularum praeter multa alia longe diversa. A *R. stricta* pedicellis florigeris erecto-patulis nec arcuato-pendulis statim dignoscitur caeterumque ab ea distincta.

31. *R. Reuteriana*. Nob. (Tab. nostr. VIII, Fig. 113.)

*J. Müller* in Bot. Zeitg. 1856 p. 37.

*R. stricta* var. *Reut.* (in hb. Boiss.!)

*R. stricta* *Munby* Flor. d'Alger. p. 47 (non Pers.)

*R. saxatilis* *Balansa* Pl. exs. alg. N. 201 [1852], (non Pour).

Diagn. Elatior, parce ramosa, basi minute papilloso-tomentella: foliis biternato-v. triternato-incisis, laciniis divergentibus lanceolato-spathulatis, floribus hexameris (raro 7-meris) circ. 18-andris ochroleucis in pedicellis arcuato-cernuis angusto-racemosis, sepalis demum (marcescendo) deciduis inaequalibus ovato-oblongis petalis paulo brevioribus, petalorum superiorum laminae tripartitae laciniis lateralibus profunde 4-partitis lacinulis lacinae intermediae similibus lineari-spathulatis eamque subaequantibus, filamentis mox deciduis glaberrimis, capsulis erectis cylindricis (v. in var. subovoideis) breviter et acute 3-denticulatis ore leviter constrictis glabris, seminibus minoribus levissimis radícula hilo valde approximata.

Descriptio:

Radix lignosa v. sublignosa, superne in caudices incrassatos subprostratos abbreviatos, varie flexuosos, (in specim. triennes) pennam anserinam diametro subaequantés, cortice cinereo-ochraceo glabro rimoso-fisso tectos abiens, e quibus oriuntur

caules hornotini. — Caules ima basi in ramos cauliformes plus minusve numerosos divisi. rami elati sesquipedales v. bipedales, simpliciusculi v. superne parce ramosi, subteretes, leviter et pallide striato-angulosi, glauco-virides, inferne brevissime papilloso-tomentelli v. demum subglabri, vulgo leviter flexuosi, usque ad racemos foliosi. — Folia majuscula, submembranacea, tenera, subpatula, glaucescentia, glaberrima v. ad margines minute papilloso-asperula, saepius 5—6<sup>cm</sup> longa v. longiora, floralia tamen breviora, caulina inferiora et media profunde triternato- v. biternato-incisa. laciniae valde divergentes, anguste lanceolato-spathulatae v. raro obovato-oblongae, omnes obtusae apiceque rotundatae v. vix perspicue mucronulatae, laciniae superiorum gradatim angustiores et lineari-spathulatae; pars integra foliorum reliquam subaequans angustissima, petioliformis (angustissime utrinque alata),  $\frac{3}{4}$ <sup>mm</sup> lata, omnia circ. 1—2—3 5<sup>mm</sup> supra basin acute bidentata. — Flores mediocres, gracillime cernui: racemi anguste cylindrici, apice vix comosi, lutescentes. — Bractee mox deciduae, 3<sup>mm</sup> longae, lanceolatae, utrinque attenuatae, acutae, nervo angusto viridi excepto lutescentes et subhyalinae. — Pedicelli gracillimi, vix angulosi, nitiduli, substraminei, tenues, primum erecto-patuli, postea sub floribus plane evolutis eleganter e basi adscendenti arcuato-cernui, demum sub fructu iterum erecti axique plus minusve adpressi, dein calycem versus turbinato-incrassati et virides, 5—7<sup>mm</sup> longi. — Calyx hexasepalus; sepala basi suburceolato-connata, longe persistentia sed demum marcescendo decidua, inaequalia, a superiore ad inferiora gradatim majora, inferiora minus profunde inter se libera, omnia ovato-oblonga, obtusa, 2—2 $\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longa, concoloria, olivaceo-viridia. — Petala (videntur ochroleuca), valde inaequilonga, superiora duo caeteris contra regulam breviora 3<sup>mm</sup> longa, quorum lamina appendice duplo et quod excedit brevior, fere usque ad basin 9-partita (3-partita cum lacin. lateral. 4-partitis, lacinulae omnes inter se similes, intermedia (lacinia) tamen perspicue longior, lineari-spathulatae, basi angustissimae: appendix obovatus, albus, paulo supra laminae basin productus et hic et ad margines revolutus-inflexus undique brevissime papilloso-tomentellus, margine vix ciliolatus. Lateralia 3 $\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longa sed brevius et angustius appendiculata (quam superiora), lamina clarius 3-partita cum lacinis lateralibus profunde 3-partitis; appendix supra laminae basin haud productus. Inferiora etiam 3 $\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longa, lateralibus similia sed lacinula laterali utrinque solitaria aucta. — Tubus staminalis magis quam vulgo in calyce extus inclinatus, 1 $\frac{1}{3}$ <sup>mm</sup> longus, glaber, apice urceolatus et tantum superiore latere in discum semiorbicularem membranaceum albidum undique papillosum margine longe et dense ciliolatum 1<sup>mm</sup> latum productus. —



Stamina circ. 18, 3<sup>mm</sup> longa; filamenta mox decidua, lineari-subulata, glaberrima; antherae ovoideae, obtusae, subleves. Grana pollinis globoso-ellipsoidea, circ. 1/50<sup>mm</sup> longa. — Ovarium anguste cylindricum, teres v. obscure trigonum, levissimum, apice dentibus tribus ipsius diametrum subaequantibus, rectis, vix turgidis, terminatum. — Ovula in placenta circ. 12—20, imbricato-biserialia. — Capsulae erectae, cylindricae 1 1/2<sup>mm</sup> longae, obscure trigonae, glaberrimae, basi abrupte et brevissime attenuatae, ore subcontractae et denticulis tribus 1/3<sup>mm</sup> longis, rectis, inter se distantibus, brevissime 3-mucronulatae. — Semina numerosa, hippocrepico-reniformia, levissima, radícula hylo valde approximata; 1/3<sup>mm</sup> longa.

Habitat in arenosis Algeriae circa Oran (ubi primus leg. amic. Reuter 1849! dein ibi legerunt. Munby. et Balansa pl. exs. N. 201 [quoad specim. herb. DC.!), in fructicetis circa Mostaganem (Balansa pl. exs. N. 23 in hb. DC.! et Boiss.!)

β. brachycarpa.

Capsulae multo breviores obovoideae (Caeterum planta non diversa).

Habitat eum typo circa Oran (Balansa pl. exs. N. 201 [quoad specim. hb. Boiss.! non hb. DC.]

γ. gracilis.

Planta omnibus partibus minor, circ. pedalis v. humilior, caules subsimplices tenuiores; folia inferiora integra 1 1/2<sup>dm</sup> longa basi longe in petiolum attenuata, caulinarum simpliciter ternato-incisorum lacinae angustissime lineari-spathulatae. Hab. in collibus aridis prope Gabes (Kralik. plant. exs. Tunetanae N. 189 in hb. Boiss.!)

Resedae strictae arctissime affinis, sed ab ea bene videtur distincta. Tota est minus rigida, radix sublignosa et multiceps, caules (rami) numerosi et longiores, folia magis composita magisque membranacea, glabra, lacinae foliorum divergentes, spathulatae, et quod majoris momenti, flores, capsulae et semina (!) majora.

32. *R. stricta*. Pers. (Tab. nostr. VIII, fig. 114.)

Pers. Enchyr. II, p. 10 (1806); Poir. Dict. Encycl. Suppl. vol. IV.

*R. sexatilis* Pourret in Willd. Enum. pl. Hort. Berol. I, p. 500 (1809) et specim.

Pourr. in hb. Willd. fol. 9236 (!); Poir. Dict. Encycl. Suppl. vol. IV; Spreng. Syst. II, p. 464; G. Don. Gen. Syst. I, p. 289; Dietr. Syn. III, p. 29.

*R. erecta* Lagasc. Nov. Gen. et Sp. p. 17 N. 221 (1816) et specim. in hb. DC. (!) et Boiss. (!); Colmeiro. Apuntes p. 27; Willkomm. in Flora 1851 p. 597.

*R. ramosissima* *G. Don. Gen. Syst. I, p. 289* (ex descript.: petals variously jagged); *Kunze Ind. sem. hort. Lipsiens. 1846* (ob pedicellos florig. cernuos) et in *Linnaea 1851 p. 163*.

**Diagn.** Elatior, parce ramosa, papilloso-tomentella: foliis ternato- v. raro subbiternato-incisis, laciniis lineari-lanceolatis subacuminatis non divaricatis, floribus hexameris (raro heptameris) circ. 18-andris, ochroleucis, arcuato-cernuis, anguste racemosis; sepalis demum marcescendo deciduis inaequalibus ovato-lanceolatis petala aequantibus; petalorum superiorum minorum laminae tripartitae laciniis lateralibus profunde 4-partitis, lacinulis laciniae intermediae similibus lineari-spathulatis eamque subaequantibus; filamentis mox deciduis, breviter papilloso-asperulis; capsulis erectis cylindricis brevissime et obtuse 3-dentatis ore vix contractis glabris, seminibus parvis levissimis, radícula hilo valde approximata.

**Descriptio:**

Radix annua v. biennis, pauciramosa, superne non multiceps. — Caules solitarii, teretes. decursu foliorum leviter striato-angulosi plus minusve parce ramosi, rami stricti subvirgati, inferne papillulis brevissimis albidis canescente-tomentelli, glauci, laxe foliosi. pedales v. paulo longiores. — Folia stricta, erecta, tota superficie breviter tomentella, glauca, 3—6<sup>m</sup> longa, usque ad medium simpliciter ternato-incisa, laciniae arrectae omnes lineari-lanceolatae, acutiusculae apice breviter luteolo-mucronulatae, laterales terminali breviores et angustiores 2<sup>m</sup> longae et 1½—3<sup>m</sup> latae, margine minute subretrosum papilloso-asperae; raro etiam occurrunt subbiternato-incisa. — Flores parvi, eleganter arcuato-cernui, racemi laxi elongati, dimidium caulem subaequant. — Bracteae mox deciduae, lineari-lanceolatae, margine pallidae, pedicellis florigeris subduplo breviores. — Pedicelli tenues, gracillime e basi adscendente arcuato-cernui, circ. 4<sup>m</sup> longi, vix ⅛<sup>m</sup> crassi, levissimi, glabri, nitidi, apice incrassati, fructiferi erecti, stricti. — Calyx 6 (v. raro 7-) -sepalus; sepala longius persistentia, demum marcescendo decidua, inaequalia, a superiore ad inferiora gradatim majora, superius vix 1<sup>m</sup> longum, ovato-lanceolatum, inferiora usque ad 2<sup>m</sup> longa. — Petala ochroleuca, superiora caeteris (contra regulam) breviora, tantum 1½—1⅓<sup>m</sup> longa, laminae fere usque ad basin 9—7-partitae (3-partitae cum laciniis lateral. 3-4-partitis lacinulae inter se similes lineari-spathulatae obtusae; appendix unguicularis subrotundus laminam subaequans et supra ejus basin longe productus ibique reflexus. circ. 1<sup>m</sup> longus, margine brevissime papilloso-ciliolatus; lateralalia et inferiora circ. 2—2½<sup>m</sup> longa sc. quam superiora longiora sed angustiora

et appendicibus minoribus praedita, lamina profunde 3-partita, lacinia intermedia lateralibus sesquialongior, lineari-spathulata  $1\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  longa, laterales profunde 3-partitae, lacinulae subaequales laciniaeque intermediae similes. Inferiorum lamina ei lateralium similis sed laciniae laterales tantum 2-partitae v. interdum simplices. — Tubus staminalis abbreviatus, glaber, apice superiore latere in discum cornosulum submembranaceum, planum,  $\frac{2}{3}^{\text{mm}}$  latum, supra et margine albo-papillosum productus. — Stamina circ. 18,  $2^{\text{mm}}$  longa; filamenta mox decidua, lineari-subulata, brevissime papilloso-asperula; antherae  $1^{\text{mm}}$  longae, elongato-ellipsoideae, superne praesertim lateraliter tuberculosae. Grana pollinis globoso-ellipsoidea subopaca, circ.  $\frac{1}{50}^{\text{mm}}$  longa. — Ovarium obovoideo-cylindricum, obtuse trigonum, basi in stipitem brevem attenuatum, apice breviter et obtuse 3-dentatum. — Ovula in quaque placenta saepius 14–16, imbricato-biserialia. — Capsulae erectae, approximatae, cylindricae v. obovoideo-cylindricae, apice truncatae, ore vix contractae, brevissime 3-dentatae, glabrae, pedicellis paulo longiores, vulgo 8– $10^{\text{mm}}$  longae et  $3^{\text{mm}}$  latae, v. interdum 12– $13^{\text{mm}}$  attingentes et acutius 3-gonae. — Semina circ. 40; iis R. lanceolatae simillima, levissima, nitida,  $1^{\text{mm}}$  longa.

Habitat hucusque tantum in Hispania, v. g. circa Aranjuez (Lagasca, Reuter, Bourgeau pl. exs. No. 2276 in hb. DC.! Boiss.! hb. Reg. Berol.! et Vogel in hb. Rchb.), in collibus la Guardia (Boiss.); in gypsaceis et argillosis Castellae novae centralis v. c. inter Horejada et Carrascosa (Willk. pl. exs. 534 in hb. Boiss.); in collib. gypsac. circa Roqueta prope Almeria et circa Hellin (Bourgeau pl. exs. No. 851 [1850] et No. 1090 [1851]), circa Barcelon (Colmeiro Cat. meth. p. 18), in monte Sancto Tarraconensium (Webb. It. hispan. p. 66).

β. Funkii Willk.

Willk. Strand- und Steppengeb. der ib. Halbins. l. c. p. 104.

R. ramosissima Bourgeau pl. exs. No. 1089 (non Pourr.)

Capsulae obovoideae, 8– $10^{\text{mm}}$  longae (respondet var. β. praecedentis).

Habitat in collibus sabulosis maritimis ad Roqueta prope Almeria (Bourg. pl. hisp. exs. No. 1089 [1851] in hb. DC.!) et circa Baza (Funk apud Willk. l. c.). Haec cum praecedente ab omnibus facillime distinguuntur pedicellis florigeris eleganter arcuato-pendulis.

§ 3. Sepala persistentia (in R. lanceolata decidua), petalorum superiorum laciniae semper late lunatae (!) integrae v. lobatae (nec multipartitae), capsulae erectae (in R. Duriaecana pendulae), semina semper levia (!).

33. *R. lanceolata*. Lag. (Tab. nostr. VIII, Fig. 115.)

*Lagasca* Gen. et Spec. p. 17 (1816); *Webb*. It. hispan. p. 66; *Boiss*. Voyage en Esp. II. p. 74 et I, t. 19 (icon pulcherrima sed petalor. forma manca); *Willk.* in Flora 1851 p. 597.

Diagn. Elata, ramosa, glabra: foliis fere omnibus integris lanceolato- v. lineari-spathulatis v. nonnullis superiorum ternato-incisis, laciniis lineari-lanceolatis; floribus 6- v. 7. v. 8-meris, circ. 24-andris albis majoribus primum ovoideo-racemosis, sepalis deciduis oblongo-lanceolatis quam petala brevioribus, petalorum superiorum laminae 3-partitae laciniis lateralibus latis subintegris v. repandis undulatis intermedia longiore lineari-spathulata; filamentis mox deciduis glabris; capsulis erectis elongatis cylindricis breviter obtuse 3-dentatis ore paulo contractis; seminibus numerosissimis parvis levissimis, radícula hilo maxime approximata.

**Descriptio:**

Radix annua v. biennis, subsimplex, superne circ. 1<sup>cm</sup> crassa et caules solitarios v. geminos v. paucos proferens. — Caulis altissimus (in genere) 2—4-pedalis et ultra. validus. erectus, teres, decursu foliorum leviter anguloso-striatus, (striae inferne pallide stramineae nitidulae, superne subolivaceae opacae), valde ramosus, rami erecti simplices cauliformes omnesque floriferi, pedales et longiores. — Folia 8—10<sup>cm</sup> longa et 1/2—2<sup>cm</sup> lata, glaucescentia, glabra, ex maxima parte integra, lineari-v. lanceolato-spathulata, calloso-acuminulata, basi longe attenuata, nervuli utrinque circ. 7-10 versus marginem subanastomosantes; unum alterumve foliorum superiorum profunde ternato-incisum, lacinae lineari-lanceolatae. — Flores albi, speciosi, longiuscule pedicellati, in racemum laxum longe cylindricum, apice comosum sub fructu sesquipedalem dispositi. — Bracteae mox deciduae, 4<sup>mm</sup> longae, basi 1/2<sup>mm</sup> latae, lineares, a basi usque ad apicem sensim attenuatae, margine denticulis hyalinis grosse inciso-serratae, totae pallidae et apice racemi exsertae. — Pedicelli graciles 6—8<sup>mm</sup> longi. 6-8-sulcati, laeves v. juniores scabri, sub anthesi horizontales v. patuli, fructigeri saepius 1<sup>cm</sup> longi, validiores, vulgo arcuato-incurvi axique subadpressi, capsulis sesqui vel duplo breviores. — Calyx 6 (raro 7—8)-sepalus, sepala decidua, lanceolato-oblonga, obtusa, 3—3 1/2<sup>mm</sup> longa, 1<sup>mm</sup> lata, hyalino-marginata, caeterum viridia, margine denticulis hyalinis acuminato-marginata, caeterum viridia, margine denticulis hyalinis acuminato-mammiformibus usque 4/3<sup>mm</sup> longis obsita. — Petala

(tot quot sepala) alba, superiora  $4^{\text{mm}}$  longa, lamina appendice paulo brevior circ.  $1\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  longa, pro  $\frac{3}{4}$  longitudinis tripartita, lacinia intermedia lateralibus sesquilingior lineari-spathulata, superne  $\frac{1}{4}^{\text{mm}}$  lata, laterales late obovatae margine undulatae et obiter sinuatae v. fere integrae, circ.  $1^{\text{mm}}$  latae; appendix unguicularis magnus, hyalinus fere quadratus,  $2\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  longus et  $2^{\text{mm}}$  latus, intus supra laminae basin productus et ibi reflexus, margine breviter papilloso-ciliatus. Inferiora  $3^{\text{mm}}$  longa, lamina ad laciniam intermediam petalorum superiorum reducta, appendix parvus. — Tubus staminalis brevis glaber, superiore latere in discum carnosulum, ovatum, subangulosum, margine late hyalinum, breviter papilloso-hirtellum productus. — Stamina circ. 24, circ.  $5^{\text{mm}}$  longa; filamenta mox decidua, lineari-subulata, glabra; antherae elongato-ellipsoideae,  $1\frac{1}{2}$ — $2^{\text{mm}}$  longae, apice papillosulae. Grana pollinis globoso-ellipsoidea  $\frac{1}{50}^{\text{mm}}$  longa. — Ovarium cylindricum, glabrum, breviter et turgide 3-dentatum. — Ovula in quavis placenta feracissima circ. 40—50, regulariter imbricato-4-serialia. — Capsulae erectae, subcylindricae, vulgo  $2^{\text{cm}}$  longae, rarius longiores, obtuse trigonae, breviter et obtuse tridentatae, (dentes vix  $1^{\text{mm}}$  longi, conniventes), glaberrimae, olivaceo-virides, demum pallidae et subcoriaceae, ad latera saepe plicis transversalibus approximatis eleganter notatae. — Semina numerosissima (in capsula bene evoluta 139 inveni), levissima, nitida, hippocrepico-reniformia,  $1$ — $1\frac{1}{4}^{\text{mm}}$  longa, radícula hilo valde approximata. Caetera generis.

Habitat in Hispania. In agris incultis regionis montanae, in ditione Alpujarras dicta prope Lanjaron et inter Cadiar Ujjar, in parte inferiori montis Sierra de Gador alt. 2000—4000 ped. s. m. (Boiss. Voy. l. c.), prope portum magnum (Webb It. hisp. l. c.); in rupestribus prope pagum Frigiliana ad radices Sierrae Tejedae, in montibus inter Nerja et Almunneras in glareosis prope Velez de Benandalla, ad radices Sierrae de Lujar (Willk. in Linn. 1852 p. 10); in collibus sterilibus prope Vera prov. Grenadae (Bourg. pl. exs. [1851] No. 1087 in hb. DC.!).

#### 21. *R. Duriacana*. *J. Gay*.

*J. Gay*. in Explorat. scientif. de l'Algérie t. 71 fig. 1 (icon pulcherrima absque diagn., 1846—47); *J. Müll.* in Bot. Zeitg. 1856 p. 38.

Diagn. Pumila, caules parce ramosi, glabra: foliis inferioribus integris lanceolato-spathulatis, caeteris ternato-incisis, laciniis lanceolatis; floribus hexameris circ. 18-andris, ochroleucis (?), dense ovoideo-racemosis; sepalis persistentibus sublineari-

spathulatis, petalorum superiorum laminae 3-partitae laciniis aequilongis, intermedia lineari-spathulata, lateralibus sublunatis latis integerrimis; filamentis deciduis; capsulis demum pendulis subovoideis gibboso-rugosis breviter et obtuse 3-dentatis ore late apertis glabris, seminibus majusculis levissimis, radícula a hilo distante.

**Descriptio:**

Radix annua v. biennis, simpliciuscula, superne multiceps. — Caules ex eadem radice plures, humiles, circ. semipedales, adscendentes v. suberecti, striato-angulosi, densius foliosi, nitiduli, glaberrimi. — Folia glauco-viridia, glaberrima, basi longe angustata; radicalia rosulata integra lanceolato-spathulata, rotundato-obtusa, 4<sup>cm</sup> longa et 6—8<sup>mm</sup> lata, margine plana; caulina sat numerosa usque ad medium ternato-incisa, vulgo 1½-2 (3<sup>cm</sup> longa, lacinae lanceolato-oblongae v. subspathulatae, obtusae, subaequales v. terminalis longior, margine undulatae. — Flores ochroleuci (?) numerosi, in racemum densiusculum apice vix comosum demum dimidium caulem aequantem circ. 1<sup>cm</sup> latum dispositi. — Bracteae lanceolato-spathulatae, obtusae, pedicellis circ. duplo breviores, ad apicem racemi vix exserta, demum longe persistentes, obscurius virides. — Pedicelli erecto-patuli, validiusculi, calyce duplo longiores, 5—6<sup>mm</sup> longi, fructigeri magis patentes (unde racemus inferne latior) sed vix longiores, capsulas subaequant. — Calyx hexasepalus, sepala lanceolato-oblonga, obtusa, sub flore 2—3<sup>mm</sup> longa, dein parum accrescentia, fructigera persistentia 3—3½<sup>mm</sup> longa. — Petala albida (?) lamina omnium fere usque ad basin 3-partita, duorum superiorum lacinae inaequales sed aequilongae, intermedia lineari-spathulata, obtusa, laterales obovato-semilunatae, circ. triplo longiores quam latae, utrinque ad margines integrae (nec repando-lobatae v. dentatae), [in ic. cit. uninerviae, nervus secundo-ramosus fig. 1<sup>b</sup> haud recte delineatus, nam modum hunc ramificationis nullibi in Ordine ipse observavi, fig. 1<sup>c</sup> e contra videtur bona]; appendix rotundato-ellipticus, supra laminae basin paulo productus et ibi erectus (nec recurvatus, ex ic.), superne praesertim plicatus (v. ciliatus?). Lateralia ut superiora sed lacinia lateralis inferior intermediae similis. Inferiorum lamina 3-partita, lacinae inter se similes, lineari-spathulatae; appendix minutus. — Tubus staminigerus abbreviatus, carnosus, glaber, apice valde dilatatus et incrassatus, superiore latere in discum ovatum carnosulum margine dense papilloso-hirtellum productus. — Stamina circ. 18 (ex alabastro minuto). Ovarium obovoideum, obtuse trigonum, apice dentibus tribus turgidis subacutis depresso-divergentibus ipso duplo brevioribus instructum et secus angulos papillis vesiculiformibus obtusis longitrorsum seriatis obsitum. — Ovula in quaque

placenta 8 biserialia, distantia. — Capsulae obovoideae, truncatae, dentibus tribus obtusis divergentibus coronatae, late apertae, rugulosae, olivaceo-virides, demum subhorizontales v. fere pendulae. — Semina 2<sup>mm</sup> longa, subreniformia, levissima, nitida, fusco-nigricantia, ad hylum albido-carunculosa, radicula hilo subapproximata.

Habitat in Algeriae sylvia „de Lambèse“ (Balansa pl. exs. d'Alger. [1853] absque No. in hb. Boiss. ! specim. fructif.), in fruticetis prope Zaghouan (Kralik. pl. exs. Tunetanae, N. 372 [fructif.] in hb. Boiss.)

Species distinctissima, accedit toto habitu et capsulis ad *R. collinam* et odoratam, sed petalorum forma et seminibus levissimis removenda.

### 35. *R. papillosa*. *Nob.* (Tab. nostr. VIII, Fig. 116.)

*J. Müll.* in *Bot. Zeitg.* 1856 p. 38.

Diagn. Pumila, papilloso-hispidula, caules hornotini subsimplices: foliis inferioribus integris anguste lanceolato-spathulatis, caeteris ternato-incisis laciniis lanceolatis; floribus hexameris circ. 16-andris luteis, ovoideo-racemosis, sepalis persistentibus oblongo-lanceolatis petalis duplo brevioribus, petalorum omnium laminae tripartitae lacinia intermedia lineari-spathulata, lateralibus superiorum latis sublunatis intermediam superantibus margine extus repando-dentatis, filamentis mox deciduis sub antheris perspicue dilatatis minute papilloso-asperulis, capsulis demum pendulis obovoideis 3-dentatis, ore contractis undique dense papilloso-subechinulatis, seminibus...

#### Descriptio:

Radix lignosa in caudices plures tortuosos abiens, valde multiceps. — Caules ex eadem radice numerosi, humiles, circ. semipedales v. breviores, adscendenti-erecti, apice (florigeri) saepe subincurvato-inclinati, rigidiusculi, pro longitudine crassiusculi, acute angulosi, in angulis concoloribus glaucis v. saepe pallidioribus et nitidulis nec non basin versus in intervallis papillulis albis rigidulis subhorizontalibus circ. 1<sup>mm</sup> longis hispiduli, superne brevius papillosi, fere secus totam longitudinem diametro 1½ - 2<sup>mm</sup> aequantes. — Folia rigidiuscula, carnosula, glauca, in utraque pagina brevissime et parce, ad margines praesertim basin versus longiuscule papilloso-aspera; inferiora integra lineari- v. anguste lanceolato-spathulata, basi longe angustata, apice breviter acuminata v. subobtusa, circ. 2<sup>cm</sup> longa et 3-4<sup>mm</sup> lata, v. fere usque ad medium ternato-incisa, lacinia terminalis lateralibus 1-2 subalternis lanceolatis longior et latior; media paulo majora, 3-3½<sup>cm</sup> longa cum minoribus intermixta saepius ternato-incisa, fere omnia in axillis ramulum minutum paucifoliatum fere sem-

per sterilem gerentia. — Flores lutei mediocres, in racemos primum ovoideo-acuminatos densos apice brevissime comosos, dein laxiores et pedicellis magis patentibus latiores, 3—4<sup>mm</sup> aequantes dispositi. — Bracteae (sub fructibus junioribus) persistentes, lineari-lanceolatae, dorso subcarinatae et parce papilloso-asperae, ad margines anguste albae, et more R. lanceolatae a basi bidenticulata usque ad apicem subdistanter papilloso- et subinciso-dentatae, 3½—4<sup>mm</sup> longae. — Pedicelli subrigiduli, erecto-patuli v. dein magis patuli, florigeri saepius 7—8<sup>mm</sup> longi v. breviores, profunde sulcato-angulosi, papilloso-asperuli. — Calyx hexasepalus, sepala persistentia, subaqualia, oblongo-lanceolata, v. saepius lanceolato-spathulata, obtusa, subglabra v. extus minutissime papillosula, vix perspicue albido-marginata, 2—2½<sup>mm</sup> longa. — Petala lutea, 4<sup>mm</sup> longa, lamina duorum superiorum fere usque ad basin 3-partita, lacinia intermedia lineari-spathulata, lateralibus fere duplo brevior, laterales ovato-sublunatae obtusae, circ. duplo longiores quam latae, interiore latere concavo subintegrae exteriore convexo leviter repando-dentatae; appendices luteoli v. subhyalini, ovato-elliptici v. obovati, lamina paulo breviores, supra basin ejus paulo producti ibique recurvato-inflexi, margine undique longiuscule et dense papilloso-ciliati. Lateralium lamina ut superiorum sed lacinia lateralis inferior intermediae similis nec lata. Inferiorum lamina subaequaliter 3-laciniata, laciniae lineari-spathulatae. — Tubus staminalis abbreviatus, crassiusculus, parce papillosus, ab axi pedicelli valde declinatus, superiore latere in discum carnosulum 1¼—1½<sup>mm</sup> latum, marginem versus subhyalinum, longiuscule et dense papilloso-hirsutum demum subampliatum productus. — Stamina saepius 16, circ. 3½<sup>mm</sup> longa; filamenta mox decidua, lineari-subulata, sub antheris dilatata, levia v. minutissime papillosula; antherae ellipsoideae, rotundato-obtusae, basi cordato-bilobae, tota superficie punctulis papillosis minutissimis subacutis hirtellae. Grana pollinis subgloboso-ellipsoidea, circ. 1/55<sup>mm</sup> longa. — Ovarium obovoideum, obtuse trigonum v. subteres, basi in stipitem brevem abrupte attenuatum, apice 3-dentatum, (dentes subleves ovario duplo breviores depresso-ovoidei turgidissimi minute apiculati), papillis ovoideo-oblongis hyalino-luteolis undique densissime subechinulatum. — Ovula in quaque placenta 8—10, biserialia. — Capsulae juniores ovarii similes undique dense papillosae, demum pendulae. Maturas non vidi. — Semina maxime juvenilia iis R. Duriaecae quoad formam similia, forte levia.

Habitat in Africa boreali circa Constantine (Séjourné in hb. Fauché, nunc hb. Boiss.! specimina duo florigera).



Planta haec pluribus notis ad *R. Duriaeanam* accedit, sed radice lignosa, partibus omnibus papilloso-hirtellis (nec glaberrimis), pedicellis longioribus (sc. racemo multo latiore), petalorum forma et ovarii indumento diversa.

36. *R. Boissieri*. *Nob.* (Tab. nostr. VIII, fig. 117.)

*J. Müll.* in *Bot. Zeitg.* 1856 p. 37.

Diagn. Humilis, parce ramosa, glabra: foliis inferioribus integris obovato-spathulatis, caeteris ternato-incisis laciniis rhombeo-lanceolatis; floribus hexameris circ. 17-andris, albis, dense ovoideo-racemosis, sepalis persistentibus (?) obovato-oblongis petala aequantibus, petalorum superiorum laminae tripartitae lacinia intermedia lineari-spathulata, lateralibus sublunatis margine extus plus minusve profunde inciso-lobatis intermediam aequantibus, lacinulis ovato-oblongis, v. subobsoletis; filamentis mox deciduis glabris; capsulis erectis obovoideis brevissime et obtuse 3-dentatis ore late apertis glabris, seminibus...

Descriptio:

Radix annua v. biennis, parvula, superne multiceps. Caules pumili (in specimenulo unico quod coram habeo) 10—15<sup>cm</sup> longi, adscendenti-erecti, simplices v. ima basi ramosi, subteretes v. decursu foliorum obiter striato-angulosi, glaberrimi, parce foliosi, superne in axillis foliorum ramulos steriles abbreviatis gerentes. — Folia subcarnosula, glauca, glaberrima v. margine interdum minute et parce papilloso-asperula, inferiora integra, 2—3<sup>cm</sup> longa, basi longe attenuata, spathulata, rotundato-obtusa. caulina basi brevius angustata, circ. 2<sup>cm</sup> longa, usque ad medium ternato-incisa, lacinae laterales rhombeo-lanceolatae subacutae quam terminalis obovata subobtusa paulo breviores; superiorum lacinae omnes acuminatae. — Flores albi, magnitudine eorum *R. odoratae*, primum dense ovoideo-racemosi, dein laxiores; racemus fructiferus (junior) fere dimidium caulem aequans. Bractae lineari-subulatae, glabrae, circ. 3<sup>mm</sup> longae, pedicellis florigeris sesqui v. duplo breviores, albido-hyalinae, sub fructu deciduae. — Pedicelli tenues, subflexuosi, erecti v. erecto-patuli, sulcato-angulosi, in angulis dense sed minute papilloso-asperuli, florigeri 4—5<sup>mm</sup> aequantes, fructigeri paulo longiores. — Calyx hexasepalus, sepala persistentia subaequalia, circ. 3<sup>mm</sup> longa, obovato-oblonga v. ovato-oblonga, glabra, v. dorso griseo-papillosula. — Petala alba, 3—3½<sup>mm</sup> longa, superiorum lamina appendicem ovato-ellipticum supra laminae basin breviter productum ibique recurvato-

inflexum margine papilloso-ciliatum subaequans, fere usque ad basin 3-partita, lacinia intermedia lineari-spathulata laterales aequans, laterales ovato-sublunatae fere triplo longiores quam latae latere exteriori convexo pro tertia v. quarta parte longitudinis inciso-circ. 6-dentatae v. lobatae, dentes ovato-oblongi obtusi v. inferiores subobsoleti. Lateralia ut superiora sed lacinia lateralis inferior intermediae similis. Inferiorum laminae 3-partitae laciniae omnes lineari-spathulatae v. sublinares. — Tubus staminalis valde abbreviatus, carnosulus, superne late urceolatus, superiore latere in discum carnosulum pro proportione magnum, margine revolutum et breviter papilloso-hispidulum dilatatus. — Stamina circ. 17, 3<sup>mm</sup> longa; filamenta mox decidua, lineari-subulata, glabra; antherae ovoideae, utrinque emarginato-subbilobae, tota superficie minute papilloso-tuberculatae, circ. 1¼<sup>mm</sup> longae. Grana pollinis globoso-ellipsoidea, 1/35<sup>mm</sup> longa. — Ovarium gracile substipitatum, obovoideum, teretiusculum, glabrum, dentibus tribus turgidis ovoideis obtusis terminatum. — Ovula in quavis placenta circ. 10—12, biserialia, approximata. — Capsulae nondum maturae subgloboso-ovoidae, parvae, truncatae, ore latissime apertae et breviter 3-dentatae, undique glabrae.

Habitat in Aegypto, inter Cahiram et Suz (cel. Boissier, 1846, in ej. herb.!)

Quoad habitum *R. arabicae* simillima quacum in hb. Boiss. mixta erat, sed characterib. eximie est diversa; multo affinior est *R. Duriaecana* quae differt praeter alia forma petalorum, ovario glaberrimo abbreviato, ovulis magis numerosis; a *R. papillosa* etiam longius distat.

### 37. *R. cahirana*. *Nob.*

Diagn. Elatior, ramosa, glaberrima: foliis inferioribus et mediis integris lanceolato-spathulatis utrinque attenuatis, superioribus ternato-incisis, laciniis lineari-lanceolatis; floribus hexameris, circ. 18-andris, albis, ovodio-racemosis; sepalis persistentibus lineari-oblongis petala subaequantibus; petalorum superiorum laminae tripartitae lacinia intermedia lineari (non spathulata), lateralibus sublunatis margine extus (praesertim apice) profundius inciso-lobatis, intermediam aequantibus, lacinulis oblongis v. subobsoletis; filamentis mox deciduis glaberrimis; capsulis erectis, obovoideis, truncatis, brevissime et minute 3-dentatis, ore subcontractis, glabris; seminibus parvulis, levibus, radícula hilo valde approximata.

**Descriptio:**

Caulis elatus, ramosus. (Specimen unicum quod coram habeo, videtur ramus). Rami circ. pedales, adscendentes, parce ramulosi, usque ad racemos foliosi, tenuiter striato-angulosi, glaberrimi, nitiduli, glaucescentes; ramuli fertiles, 3—4-pollicares. — Folia ramealia inferiora et media integra, majuscula, saepius 5—8<sup>cm</sup> longa et 12—18<sup>mm</sup> lata, lanceolato-spathulata, utrinque sed basi longius attenuata, tenuiter membranacea, glaberrima, sublurido-glaucescentia, margine plana et ibi minutissime callosasperula; superiora ramorum ramulorumque profunde ternato-incisa, circ. 2—3<sup>cm</sup> longa, laciniae angustae, acuminatae. — Flores albi, laxiuscule ovoideo-racemosi; racemi florigeri abbreviati, obtusi, 1½<sup>cm</sup> lati, apice breviter comosi, fructigeri semipedales et ultra. — Bractee persistentes, lineari-subulatae, glabrae, latiuscule hyalino-marginatae, circ. 5<sup>mm</sup> longae. — Pedicelli florigeri circ. 5<sup>mm</sup> longi, erecto-patuli, angulosi, angulis papilloso-asperuli, flores subaequant; fructigeri magis erecti, circ. 7<sup>mm</sup> longi, capsulisque paulo longiores. — Calyx hexasepalus, sepala persistentia, lineari-oblonga (non spathulata), obtusa, 3—3½<sup>mm</sup> longa, hyalino-appendiculata; omnium lamina profunde tripartita; lamina duorum superiorum fere usque ad appendicem album ellipticum supra ipsius basin paulo productum ibique plus minusve intus reflexum margine vix papilloso-ciliatum tripartita, lacinia intermedia angusta (¼<sup>mm</sup>) lineari-oblonga (superne non spathulato-dilatata), laterales intermediam aequantes sublunatae (intermedia multoties latiores), latere exteriori (convexo) praesertim apice profunde circ. 5—6-lobato-incisae, lacinulae oblongae obtusae (non spathulatae) v. inferiores subobsoletae. — Tubus staminalis mediocris, opacus, carnosulus, glaber, apice superiore latere in discum submembranaceum album oblique adscendentem, margine revolutum, dense albido-papilloso-hirtellum productus. — Stamina circ. 18, 4<sup>mm</sup> subaequantia; filamenta mox decidua, linearia, sub antheris perspicue dilatata, glaberrima; antherae ellipsoideae basi breviter bilobae, tota superficie minute sed acute papilloso-asperulae. Grana pollinis elongato-ellipsoidea, minuta, tantum 1/80<sup>mm</sup> longa (in Ordine minutissima) caeterum ut in *R. lutea*. — Ovarium sub flore longiuscule stipitatum (stipes ovario subtriplo brevior), obovoideum, subteres, glabrum, apice dentibus tribus breviter conicis ipso triplo brevioribus superne distincte stigmatosis terminatum. — Ovula in quavis placenta circ. 8—10, biserialia. — Capsulae erectae, parvae, cum stipite circ. 9<sup>mm</sup> longae et 4—5<sup>mm</sup> latae, subobovoideae, truncatae, minute 3-denticulatae, sub ore perspicue contractae, glaberrimae. — Semina levissima, iis *R. globulosae* similima, sed tantum 1½<sup>mm</sup> longa. Fertilia non vidi.

Habitat ad „Mokkatam“ prope Cahiram Aegypti inferioris (leg. Th. Kotschy N. 534 [1855] in hb. Boiss.!)

Species ab omnibus eximie distincta, cujus habitus fere Resedae Balansae, folia R. Alphonsi (paulo latiora), inflorescentia R. Jacquini, petala fere R. Boissieri, et capsulae fere R. Buhseanae. Affinis est R. Aucheri sed structura corollae et racemo florifero angusto praeter alia a nostra diversa. Haec nova species quoad characteres specificos ad R. Boissieri valde accedit, sed toto coelo et forma sepalorum (grana pollinis valde diversa) et capsularum distincta.

38. **R. neglecta.** *Nob. mss.*

R. lutea *Coss. et Dur.* in *Jamin. pl. exs. d'Algérie* [1852] N. 273.

Diagn. Humilis, parce ramosa, subglabra: foliis inferioribus integris lanceolato-spathulatis caeteris sub biternato-incisis, laciniis lineari-lanceolatis acutis; floribus hexameris circ. 16-andris luteis ovoideo-racemosis, sepalis persistentibus lanceolato-oblongis petala aequantibus, petalorum superiorum laminae tripartitae laciniis laterali-bus sublunatis margine extus plus minusve profunde inciso-lobatis intermediam linearem triplo superantibus, lacinulis oblongis; filamentis mox deciduis asperulis; capsulis erectis cylindricis brevissime 3-dentatis ore demum late apertis parce et minute papilloso-asperulis. seminibus parvulis, levibus. radícula hilo approximata.

Descriptio:

Radix annua v. biennis, perpendicularis, subtenuis. inferne fibrillosa, superne plus minusve multiceps. — Caules ex eadem radice plures, humiles, vix semipedales, subsimplices, erecti v. e basi adscendenti-erecti, basi subnodulosi, vix pennam corvinam diametro aequantes, densiuscule foliosi, leviter striato-angulosi, parce minuteque papilloso-asperuli v. subglabri, olivaceo-virides, subopaci. Folia olivaceo-laucescentia, margine minute papillosula, caeterum glabra; radicalia integra lanceolato-spathulata, rotundato-obtusa, basin versus longe et sensim attenuata, 2—2½<sup>cm</sup> longa et superne 4<sup>mm</sup> lata; caulina ex maxima parte plus minusve distincte biternato-incisa v. tantum ternato-incisa), lacinae lineari-lanceolatae utrinque attenuatae, apice breviter acuminatae, circ. 2½<sup>mm</sup> latae v. eae foliorum superiorum duplo angustiores lineares. Flores lutei, subparvi, in racemum ovoideo-oblongum laxiusculum apice parum comosum 15<sup>mm</sup> latum, demum elongatum et dimidium caulem aequantem dispositi. Bractee longe persistentes, lineari-subulatae, tenues, dorso obscurius

viridi excepto pallidae, a basi usque ad apicem sensim attenuatae, pedicellos florigeros fere aequantes,  $3\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  longae. — Pedicelli florigeri recti, erecto-patuli, sulcato-angulosi, in angulis leviusculi v. parce asperuli,  $4-4\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  longi, fructigeri axi sub-adpressi v. superne leviter arcuato-deflexi, acutius angulosi, circ.  $6^{\text{mm}}$  longi. — Calyx hexasepalus, sepala persistentia,  $3\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  longa, anguste lanceolata, obtusa, margine levia v. siccitate crispato-rugosa, vix distincte albido-marginata, trinervia, nervi parce ramulosi. — Petala lutea,  $3\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  longa (sepalis aequilonga) quoad formam iis R. Boissieri similia si excipias laciniam intermediam petalorum superiorum quae minuta et lateralibus circ. triplo brevior, et laminam inferiorum simplicem nec 3-laciniatam. — Tubus staminalis valde abbreviatus, vix  $\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  superans, glaber, superiore latere (apice) in discum fere semicircularem subhorizontalem tenuiter carnosulum  $1^{\text{mm}}$  bene aequantem supra brevissime papilloso-tomentellum demum sub fructu papilloso-hirsutulum dilatatus. — Stamina circ. 16;  $3^{\text{mm}}$  longa (absque tubo); filamenta mox decidua, lineari-subulata, papilloso-asperula; antherae ut in R. lutea sed magis asperulae. Grana pollinis (ab iis R. lut. diversiss.) subglobosa, diametro  $\frac{1}{65}^{\text{mm}}$  aequantia, caeterum ejusdem structurae ac in congeneribus. — Ovarium obovoideo-oblongum, obtuse trigonum, omnino leve, apice breviter dentibus tribus minutis non turgidis coronatum. — Ovulae secus placentas arcte imbricata, biserialia, in quavis circ. 20—25. Capsulae cylindricae iis R. truncatae quoad formam simillimae, sed minores,  $12^{\text{cm}}$  longae, apice late apertae et vix distincte 3-denticulatae, extus praesertim secus placentas minute subvesiculososo-papillosae et secus nervos carpidorum longitrossum impressae. — Semina levissima, iis R. lanceolatae omnino similia,  $1^{\text{mm}}$  longa.

Habitat in saxosis Algeriae prope Biskra loco dicto: Ras-el-ma (Jamin. l. c. in hb. Boiss.!).

Primo intuitu specimina refert parvula R. luteae, a qua differt praeter alia forma petalorum et magnitudine seminum; a R. papillosa recedit glabritie partium. sepalis petala aequantibus, capsulis cylindricis, numero ovulorum etc.; demum a R. crystallina distinguitur forma petalorum, pedicellis brevioribus, capsulis circ. duplo minoribus.

### 39. *R. crystallina*. Webb. (Tab. nostr. VIII, Fig. 118.)

Webb. in Phytogr. Canar. p. 102 (1836) t. 9 (1838); *Dietr. Syn.* III, p. 30 (absq. descript.); *Walp. Repert.* II, p. 753.

R. Lancerotae *Webb.* in litt. (ex ipso l. c.); *Delile* Ind. Sem. hort. Monspel. p. 27 (1836).

**Diagn.** Subelator, parce ramosa parceque papilloso-asperula: foliis inferioribus integris anguste lanceolato-spathulatis, caeteris ternato- v. biternato-incisis laciniis lanceolatis acuminatis; floribus hexameris circ. 15-andris intense luteis ovoideo-racemosis; sepalis persistentibus lanceolato-spathulatis petala fere aequantibus; petalorum superiorum laminae tripartitae laciniis inaequilongis, intermedia lineari-spathulata lateralibus duplo brevior, lateralibus sublunatis basi latioribus margine extus repandodentatis; filamentis mox deciduis sub antheris dilatatis undique breviter papilloso-scabris; capsulis erectis elongatis trigono-cylindricis, brevissime et obtuse 3-dentatis ore late apertis parce albido-papillosis; seminibus majusculis levissimis, radícula hilo valde approximata.

**Descriptio:**

Radix annua, simpliciuscula, tenuis, 1—1½<sup>dm</sup> longa. — Caulis simplex v. parce ramosus. humilis, saepius semipedalis v. paulo longior, acute angulosus, glaucescens, glaberrimus, basi densius foliosus et penna corvina (2—3<sup>mm</sup>) parum crassior. — Folia tenuiter membranacea, viridi-glaucescencia, basi longe attenuata, radicalia pauca integra lanceolato-spathulata, parva, vix 2—2½<sup>cm</sup> longa, caetera multo majora et 4—6<sup>cm</sup> aequantia, 3—8<sup>mm</sup> lata, ex maxima parte usque ad medium ternato-incisa (v. quaedam inferiorum integra lineari-spathulata), margine dense papilloso-denticulata, lacinae acuminatae, laterales terminali semper simplice lineari-lanceolata obtusiuscula v. apicem versus angustata paulo breviores, simplices v. usque ad tertiam v. quartam partem longitudinis bipartitae. — Flores lutei, in racemum laxum primum ovoideo-globosum apice vix comosum circ. 1½<sup>cm</sup> latum, dein sub fructu valde elongatum et dimidium caulem aequantem dispositi. — Bractee persistentes e basi latiuscula lineari-lanceolatae, acutae, 2—3<sup>mm</sup> longae pedicellis florigeris subtriplo breviores, margine minute papillosulae. — Pedicelli longiusculi, sulcato-angulosi, glabri v. minutissime asperuli, apice incrassati et sensim in calycem abeuntes, florigeri erecto-patuli, circ. 8<sup>mm</sup> longi, flores duplo et ultra superantes, fructigeri 1<sup>cm</sup> longi, rigiduli, stricti, axi plus minusve adpressi, capsulis sesqui v. subduplo breviores. — Calyx hexasepalus, sepala persistentia lineari- v. lanceolato-spathulata, obtusa, margine minute scabrida, glaucescenti-viridia, anguste pallide marginata, 2½—3<sup>mm</sup> longa, sub fructu circ. 4<sup>mm</sup> longa. — Petala intense lutea, circ. 3—3½<sup>mm</sup> longa, superiorum lamina usque ad basin tripartita (margine celluloso-asperula), la-

cinia intermedia parva lineari-spathulata obtusa  $1^{\text{mm}}$  longa, laterales duplo longiores sublunato-ovatae margine extus obiter sinuato-dentatae v. integriusculae  $2^{\text{mm}}$  longae et paulo supra basin ubi latiores  $1\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  latae; appendices unguiculares hyalini subquadrati, basi rotundati, apice truncati et supra laminae basin vix perspicue producti, margine longiuscule ciliati. Lateralia superioribus similia sed lacinia laterali-inferiore destituta et appendice minore apice oblique truncato praedita. Inferiora parva,  $2^{\text{mm}}$  longa, lamina integra  $1\frac{2}{3}^{\text{mm}}$  longa, lineari-spathulata; appendices vix  $\frac{1}{3}^{\text{mm}}$  longi et lati, obcordati. — Tubus staminalis brevis, glaber, apice in basin brevissimam monadelpham filamentorum a gynophoro discretam productus et superiore latere in discum carnosulum margine revolutum supra breviter papilloso-tomentellum margine longius hirtellum dilatatus. —

Stamina 14—17,  $3\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  longa; filamenta sub antheris dilatata undique breviter papilloso-scaberrima; antherae ovoideae. Grana pollinis globoso-ellipsoidea  $\frac{1}{50}^{\text{mm}}$  longa. — Ovarium cylindricum, obscure trigonum, secus placentas et nervos dorsales carpidorum papillulis brevibus subglobosis subapproximatis longitrorsum asperulum, superne in dentes tres ovoideo-oblongos divergentes circ. duplo v. triplo ipso breviores plane truncatos turgidos apice papilloso-stigmatosos abiens. — Ovula imbricata, regulariter biserialia, in quaque placenta circ. 16—20. — Capsulae iis R. lanceolatae similes, elongato-cylindricae, demum acute trigonae, inferne sepissime leviter arcuatae in pedicellis subrectis demum erecto-patulae v. erectae, basi abrupte attenuatae, apice brevissime et late 3-dentatae et late apertae (subdilatae), subseriatim papillulis numerosis breviter conicis acutiusculis albidis nitidulis obsitae et subcrystalino-papillosae. — Semina iis R. lanceolatae simillima sed majora,  $1\frac{1}{3}^{\text{mm}}$  longa, levissima, nitidula. Massa carnosopulveracea embryonem involvens sat copiosa, oleaginosa, quae tinctura iodinea minime in azureum coloratur.

Habitat in Insulis Canariensibus sc. Lancerotta (cel. Webb. in hb. DC.!), villa de San Miguel in arvis (Bourgeau pl. canar. N. 326 in hb. DC.! et Boiss.!). Ex colore et forma petalorum nec non habitu ad R. luteam valde accedit, sed statura humili, capsulis elongatis, apice subdilata-apertis et basin versus subarcuatis, filamentis superne ditatis et indumento praeter alia diversa.

40. *R. truncata*. *Fisch. et Mey.* (Tab. nostr. IX, Fig. 119.)

*Fischer et Meyer* Ind. quart. Sem. hort. Petropol. (1837) et in *Linnaea* 12 (1838).  
Litt. Ber. p. 67; *Ledebour* Flor. Ross. I, p. 236 et 772; *Griseb.* Spicil. Rumel. I, p.  
242; *Walpers.* Repert. II, p. 753.

Diagn. Elatior, parce ramosa, papilloso-hirtella: foliis ternato- v. rarius sub-  
biternato-incisis, laciniis lanceolatis; floribus hexameris circ. 20-andris intense luteis  
primum ovoideo-racemosis; sepalis persistentibus lineari-lanceolatis petala fere aequant-  
ibus; petalorum superiorum laminae tripartitae laciniis inaequilongis, intermedia lineari-  
spathulata lateralibus brevioribus, lateralibus sublunatis profunde 3-5-partitis, lacinulis  
lineari-spathulatis geminatim v. subirregulariter altius connatis; filamentis mox deci-  
duis grosse papilloso-asperis; capsulis erectis cylindricis trigonis obscure et brevissime  
3-dentatis, ore demum late apertis, parce et minute papillosulis; seminibus majuscu-  
lis levissimis, radícula elongata hilo approximata.

Descriptio:

Radix (non superest). — Caules adscendenti-erecti v. erecti, parce ramosi,  
sesquipedales et longiores, laxius foliosi, teretes, inferne leves, superne striato-  
angulosi, undique longiuscule sed parce papilloso-hirtelli, olivaceo-virides, rami elon-  
gati in racemos pro proportione abbreviatos abeuntes. — Folia membranacea, sub-  
flaccida, glaucescentia, secus margines et nervum utriusque paginae parce papilloso-  
asperula, caeterum glabra, ambitu obovata v. obovato-oblonga, 3-5<sup>m</sup> longa, saepius  
ternato-incisa v. rarius subbiternato-incisa, lacinae lanceolatae, breviter acuminatae,  
2-3<sup>m</sup> longae et vulgo 4<sup>m</sup> latae v. superiores minores. — Flores intense lutei,  
mediocres, in racemos primum ovoideos obtusos dein parum elongatos dispositi.  
Racemi axis papilloso-hirtellus (!), sub fructu circ. 2<sup>m</sup> longus et capsulis distantibus  
obsitus. — Bracteae lineari-lanceolatae, sensim attenuatae, obtusiusculae, anguste  
albido-marginatae, persistentes, demum omnino albae, pedicellis florigeris paulo  
breviores, 2½<sup>m</sup> longae, infimae foliaceae. — Calyx hexasepalus, sepala persisten-  
tia inaequalia, inferiora caeteris dimidio longiora, lineari-lanceolata, obtusa, vix mar-  
ginata. Petala intense lutea, 6 \*) superiora 3½<sup>m</sup> longa, quorum lamina fere

\*) Cl. Ledebour in speciminibus cultis, e sem. authenticis enatis petala 6 nec 4 vidit. Nobis  
etiam constanter 6 obvia, sc. tot quot sepala; tantum 4 (ut apud ell. Fisch. et Mey.) in calyce hexa-  
sepalo hujus generis adesse nequunt.



usque ad basin tripartita; lacinia intermedia lineari-spathulata, obtusiuscula, lateralibus brevior: laterales ambitu subrhombico-obovatae, profunde 2—5-partitae, lacinulae saepius geminatim v. irregulariter altius inter se connatae v. subliberae, v. fere omnino in lacinias laterales apice et extus lateraliter inciso-dentatas connatae; appendices unguiculares lutei tenuiter membranacei, subhyalini, apice truncati, supra liminae basin brevissime producti ibique leviter recurvati, margine undique ciliolati. Lateralia ut superiora sed lacinia laterali-inferiore destituta, paulo breviora et appendice minore apice oblique truncato praedita. Inferiora tantum  $2\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  longa, lamina lineari-spathulata, filamentis multo angustior et appendix ovatus minutissimus. Tubus staminalis majusculus,  $1-1\frac{1}{4}^{\text{mm}}$  longus, carnosulus, olivaceo viridis, breviter papilloso-tomentellus, apice profunde et late urceolatus, ovarii basin late et laxe circumdans. et superiore latere in discum subcarnosulum margine subhyalino-membranaceum, profundius lacerato-dentatum, papilloso-hispidulum,  $\frac{2}{3}^{\text{mm}}$  latum dilatatus. — Stamina 18—20, filamenta lineari-subulata infra antheras perspicue incrassata, papillis cylindricis ipsorum diametrum subaequantibus subrectangulatim insidentibus grosse aspera caeterum minute punctato-asperula: antherae ovoideo-ellipsoideae. Grana pollinis omnino ut in *R. lutea*. — Ovarium obovoideo-oblongum, breviter et turgide 3-dentatum. Ovula in quavis placenta circ. 14—16, biserialia, imbricato-approximata. — Capsulae demum elongato-cylindricae, acute trigonae, 10—15<sup>mm</sup> longae et 5—7<sup>mm</sup> latae, apice truncatae, maturae fere omnino edentulae lateque apertae, extus parce et minute papillosulae. — Semina ut in *R. lutea*, radice hila eximie approximata.

(Descript. ad specim. Reichb. in hort. Lipsiensi cultum.)

Habitat in Natolia (Fisch. et Mey. l. c.); in Tauria (Trautvetter in litt. fide Ledeb. l. c.), in Macedonia boreali, in planitie Tettovo pr. Kalkandelé alt. 850'. (Griseb. l. c.) Caeterum in hortis bot. colitur (Specim. cult. in hb. Reichenb. et Boiss. et hb. Reg. Berol.)

Resedae luteae proxima. Differt petalorum forma, indumento disci et filamentorum et capsulis maturis subdentulis: caeterum ab ea axi racemi papilloso-hirtello primo intuitu dignoscitur.

41. *R. lutea*. *L.* (Fig. 18—31, 37, 54, 60, 74 etc.)

*R. lutea* Dalechamps Hist. gen. plant. p. 1199 cum ic. (1587); *J. Bauh.* Hist. plant. p. 467 cum ic. Dalech.; *Morison* Plant. Hist. III, p. 615.

- R. latifolia et angustifolia *Tabernaemont.* Icon. p. 111 (1590).  
R. minor seu vulgaris *Parkins.* Herbal. p. 820 et 821 fig. 2 (1640).  
R. Plinii quibusdam secunda *Chabr.* Stirp. p. 484 cum ic. (1666).  
R. vulgaris *C. Bauh.* Pinax. 100 (1623), et ej. Cat. Basel. p. 28; *Magnol.* Botan. monspel. p. 221; *Raj.* Hist. pl. p. 1053; *Tournef.* Institut. p. 423 et ej. Histoire des pl. de Paris p. 137; *Fabregou* Descript. des pl. de Paris VI, p. 115; *Zuingeri* Theatr. p. 530 cum ic. (R. angustifol. Tabern); *Erndt.* Virid. warsaw. p. 104 (ex Ledeb.); *Seguier* Plant. Veron. p. 113.  
R. Phyteuma dicta major incisiori folio. *Cupan.* Pamph. edit. Bon. t. 40 (1713 ex Pritz.).  
R. foliis omnibus trifidis inferioribus laciniatis. *Linn.* Hort. Cliff. p. 212 (1737); *Gronovius* in Rauwolf Flor. orient. p. 68 (forte ad var. orientalem Nob. spectans); *Dalibard* Prodr. fl. Paris p. 159; *Gérard* Flor. Galloprov. p. 377; *Scopoli* Flor. carniol. edit. I, p. 547.  
R. hexapetala, foliis pinnatis undulatis calyce sexfido. *Haller* Stirp. helv. II, p. 11 (1768) et ej. Nomenclat. 1056.  
R. lutea *L.* Spec. plant. edit. 1 p. 449 (1753); ej. Syst. II, p. 433; *Willd.* Spec. pl. II, p. 879 et ej. herb. fol. 9237 (!); *Lam.* in *Poir.* Encycl. sp. 10; *Pers.* Enchir. II, p. 10; *Spreng.* Syst. II, p. 464; *G. Don.* Gen. Syst. I, p. 289; *Dietr.* Syn. III, p. 30; *Walp.* Repert. II, p. 752 (excl. R. ochrac. Moench.) *Ten.* Flor. Napol. IV, p. 256; *Bertol.* Flor. ital. V, p. 26; *Brot.* Flor. lusit. II, p. 305; *Lam.* et *DC.* Flor. frc. I, p. 727; *Lois.* Flor. gall. p. 278; *Duby* Bot. gall. I, p. 67; *Gren.* et *Godr.* Flor. de France I, p. 188; *Gaudin* Flor. helv. III. p. 269; *Allion.* Flor. pedem. II, p. 91 (excl. ej. herb. ex *Moris* Flor. Sard. I, p. 190); *Mert.* et *Koch.* Deutschl. Flor. III, p. 380; *Koch.* Syn. p. 89 (excl. Syn. Moench.); *Ledeb.* Flor. ross. I, p. 236.  
*Jacq.* Flor. austr. IV, p. 28 t. 353 (ic. sat bona); *Bulliard.* Herb. 281; *Engl.* Bot. t. 321; *Lam.* III. t. 410; *Rchb.* Icones fl. Germ. II, p. 22 t. 100 fig. 4446; *Dietr.* Flor. Boruss. XI, t. 778 et ej. Deutschl. Flor. III. p. 5 t. 4; *Baxter* Brit. Bot. I, 15 (ex Pritz. Ind.); *Plée* Types de Fam.  
R. undata *Gaterau* Descript. pl. Montauban p. 87; *Habl.* Taur. p. 146 et *Georgi* Beschreibung. III, p. 992 (ex Ledeb. l. c.)  
R. mediterranea *Lindl.* Coll. 22 (excl. Syn.); *Sieb.* pl. exs. (ex *Scheele* in Flora 1843 II, p. 426).

Ital.: Carazza; Germ.: Ackerwau v. Harnkraut v. Spanische Rauten; Angl.: Wild Mignonette.

Diagn. Elatior, parce ramosa, papilloso-asperula: foliis ternato-incisis v. bi-ternato-incisis, laciniis lanceolatis; floribus hexameris circ. 20-andris intense luteis primum ovoideo-racemosis; sepalis persistentibus lineari-lanceolatis petala fere aequantibus; petalorum superiorum laminae tripartitae laciniis inaequilongis, intermedia caeteris duplo brevioribus lineari-spathulata, lateralibus sublunatis margine extus plus minusve repando-dentatis; filamentis mox deciduis, minute papilloso-asperulis; capsulis erectis cylindricis breviter et acutiuscule 3-dentatis, ore demum latiuscule apertis, praesertim ad angulos papilloso-muriculatis; seminibus majusculis levissimis, radícula elongata hilo approximata.

Descriptio: Vide infra var. *α*.

Habitat praesertim in siccioribus glareosis et sabulosis, secus rivulos, ad vias et aggeres, in collibus et locis neglectis sublapidosis, Europae centralis, subseptentrionalis, occidentalis et meridionalis, nec non in regione Caucasi, Asiae mari mediterraneo finitimae et Africae septentrionalis, a mari usque ad 2—3000 ped. et ultra in montes adscendens. Circulus habitationis sic circumscribendus:

Crescit ab Oran Africae septentrionalis (Munby Flor. d'Alg. p. 47), per Aegyptum (?) et Persiam (Aucher-Eloy!), Palaestinam (Linn. Amoen. IV, p. 457), per regionem Caucasi (Bieb. et Hohenack. pl. exs.!), dein per Rossiam meridionalem (Ledeb. Flor. ross. I, p. 236 et Besser. Enum. pl. Podol. et specim. in hb. DC.!) et mediam (Ledeb. l. c.), per Galiciam (Zawadsky Enum. p. 57) usque ad Varsoviā, et, sed raro, et tantum subspontanea, in Posnia (Patze E. Mey. Elk. Flor. d. Prov. v. Preussen p. 419), circa Rigam tantum introducta (Fleischer Flor. v. Esth-Liv-Kurld. ed. 2 p. 129), nec in Scandinavia spontanea (Fries Summa Vig. p. 25 et Hartm. Scand. Flor. p. 84), in Hannovera (Meyer Chloris p. 177), in Batavia (van d. Bosch Prodr. p. 35) et in Britannia magna praesertim austro-orientali, septentrionem versus usque ad lat. 57° prope Aberdeen (Watson's Cymbele Brit. I, p. 169), nec non in Hibernia (Mackay Flor. Hib. p. 234) et demum in Penninsula Hispanica (hb. DC. et Boiss.).

Species mire variabilis, cujus formae peculiare inter se pro parte sat dissimiles diligentius distinguendae et subordinandae.

*α*. vulgaris (ad hanc spectant icones supra citatae).

Descriptio:

Radix annua v. biennis, interdum subperennis, superne saepius multiceps. —

Caules solitarii v. saepius ex eadem radice plures erecti v. saepius e basi breviter procumbente adscendentes, ramosi, plus minusve elati, 1—3 pedes et ultra longi, subteretes, foliorum bractearumque decursu striato-angulosi, et hic in angulis v. etiam in intervallis sed parcius papillis parvis subcylindricis interdum reclinatis parce ob-  
siti, caeterum glabri, inferne pallide superne obscurius subolivaceo-virides, laxiuscule foliosi. — Folia subglaucosa, rigidula, ambitu obovata, obtusa, infima integra (sub florendi tempore rarius obvia lanceolato-spathulata), reliqua usque ad medium v. paulo profundius ternato-incisa, lacinae rarius integrae, laterales saepissime usque ad medium bipartitae et terminalis usque ad medium ternato-incisa (fol. subbiternato-incisa) lacinulae omnium basi angustatae apice breviter mucronulatae v. obtusae margine planae v. undulatae ibique saepius minute papilloso-denticulatae; (interdum occurrunt specimina robustiora ubi folia subtriterato-incisa). — Flores intense lutei, longiuscule pedicellati, in racemum amplum primum ovoideum apice comosum  $1\frac{1}{2}$ —2<sup>cm</sup> latum dein elongatum 10—25<sup>cm</sup> et ultra longum, laxum, parte foliosa caulium semper 3—6-plo breviora dispositi. — Bractee subpersistentes, lineari-lanceolatae, sensim sed obtuse acuminatae, latiuscule albido-marginatae et papillosulae, circ. 4<sup>mm</sup> aequantes, demum sub fructu deciduae, quorum basis incrassata pedicellum fere amplectitur. — Pedicelli erecto-patuli, circ. 4—5<sup>mm</sup> longi, flores superantes, sulcato-angulosi, in angulis densius papilloso, apice sensim incrassati; frutigeri vix longiores. — Calyx hexasepalus, glaucus, sepala persistentia inaequalia, superiora reliquis breviora, 2—4<sup>mm</sup> longa, lineari-spathulata, acutiuscula v. saepius obtusa, anguste subhyalino-marginata et papillosula. — Petala intense lutea, 4—5<sup>mm</sup> longa; superiorum lamina ambitu obovata, appendice paulo longior, usque ad basin tripartita, lacinia intermedia minuta lineari-spathulata, obtusa, lateralibus duplo brevior et circ.  $\frac{1}{3}$ <sup>mm</sup> lata quam laterales juniores multo pallidior et subsicca; laterales latae sublunato-cuneatae, extus praesertim superne plus minusve distincte repando- 6—7-lobulatae. Appendices unguiculares supra basin laminae longius producti et subrecurvati, intus concavi, apice truncati et lacerato-dentati, margine papillis cylindricis hyalinis obtusis  $\frac{1}{10}$ <sup>mm</sup>— $\frac{1}{4}$ <sup>mm</sup> longis et circ.  $\frac{1}{30}$ <sup>mm</sup> latis dense ciliati. Petala lateralia praecedentibus similia sed lacinia laterali-inferior intermediae similis v. nulla et appendix paulo minor apiceque oblique truncatus. Inferiorum lamina aequaliter 3-partita, lacinae inter se similes, lineari-spathulatae, v. laterales interdum nullae; appendix circ. quadruplo quam in superioribus brevior, et lateralium more superne non productus. — Tubus staminalis  $\frac{5}{4}$ <sup>mm</sup> longus, glaber, apicem versus papilloso-hirtellus et superiore latere in discum

majusculum  $1\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  latum carnosulum subolivaceum v. marginem versus submembranaeum et pallidum v. albidum ibique laciniato-dentatum utraque superficie papillulis cylindricis hyalinis apice saepe capitato-inflatis dense hispidum dilatatus. — Stamina circ. 20;  $3^{\text{mm}}$  longa (absque tubo); filamenta mox decidua, lineari-subulata, subtriquetra, undique brevissime papilloso-asperula, lutescentia, dein rosella; antherae ovoideae, basi cordato-bilobae, tota superficie minutissime foveolato-punctatae et apice papilloso-denticulatae. Grana pollinis elongato-ellipsoidea,  $\frac{1}{25}^{\text{mm}}$  longa,  $\frac{1}{60}^{\text{mm}}$  lata, subhyalina, caeterum generis. — Ovarium obovoideo-oblongum, subteres, basi breviter stipitatum, secus placentas papillulis ovoideo-acuminatis densiusculis longitrorsum obsitum, ceterum glabrum, 3-dentatum, dentes ovoidei stricti ovario subduplo breviores, turgidissimi, apice minute papillosuli. — Ovula in placentis 4—2—serialia, dense imbricata circ. 30—40. — Capsulae cylindricae, obtuse trigonae, basi breviter attenuatae, apice truncatae et dentibus tribus circ.  $\frac{1}{3}^{\text{mm}}$  longis terminatae, saepius  $12^{\text{mm}}$  longae, secus placentas extus grossiuscule papillosae. — Semina levissima, nitida, oblique hippocrepico-reniformia,  $12\frac{2}{3}^{\text{mm}}$  longa, ad radiculam subacuta. Epidermis tenuissima, facile secedens cellulis subrhombeis varie flexis formata; testa crustacea, levissima; endopleura incrassata, pulveraceo-carnosula, albido. Embryo Ordinis.

Forma haec typica ab aliis distinguitur: caulibus elatis basi ramosis, foliis saepe biternato-incisis, laciniis obtusiusculis, racemis amplioribus, floribus majusculis dense approximatis, petalis 4— $5^{\text{mm}}$  longis, capsulis magis elongatis et ovario breviter et obtuse 3-dentato.

Habitat per maximam partem aërae specificae, praesertim septentrionem versus, parcius in regione mediterranea ubi cum aliis var. mixta v. ab iis omnino expulsa.

*αα. crispa.*

*R. massiliensis* foliis latioribus crispis, *Pluck. Phytogr. t. 55 fig. 4 (1691).*

*R. crispa gallica* *Morison. Plant. Hist. III, p. 615? (excl. Syn. Bocc.)*

*R. lutea β. crispa* *L. Spec. plant. p. 449; Moris. Flor. Sard. I, p. 189? (excl. E. B.)*

*R. lutea b. Guss. Enum. pl. Inarimens. p. 27.*

*R. stricta* *Kralik. pl. exs. Tunetan. (absq. num.) [inter hanc et var. γγ. intermedia].*

Typo similis sed laciniae foliorum angustiores magisque crispatae, racemi etiam paulo angustiores.

Habitat in Gallia australi (*Pluck. l. c.*), in insula Ischia prope Neapolin (*Guss.!*) in pascuis desertis Beni-Zid prope Gabes. (*Kralik. pl. exs. Tunetan. in hb. Boiss.*)

$\beta$ . minor.

Caules quam in  $\alpha$  breviores, folia breviora subviridia, margine undulata, racemi perspicue angustiores, apice magis acuti, floresque paulo minores.

Habitat in Hispania (hb. Lecoq.), in Gallia circa Dieppe (hb. Reg. Berol.!) et ad ripas „de la Durance près d'Avignon“ (hb. DC.!), in Sicilia (ex hb. Kunth in hb. Reg. Berol.); in Rossia australi ad Lenkhson (Fischer in hb. DC.!).

$\beta\beta$ . hispidula.

R. lutea v. hispidula DC. mss. in hb.

Minor, vix pedalis, caules tenues, inferne praesertim undique papilloso-hispiduli.

Habitat inter Narbonne et Perpignan Galliae australis (hb. DC.!).

$\beta\gamma$ . flaccida.

Caules elongati, debiles, parce ramosi; folia membranacea flaccida, saepius simpliciter ternato-incisa, laciniae elongatae angustatae margine dense papilloso-serrulatae. Haec inter  $\beta$  et  $\gamma$  intermedia.

Habitat in montibus Ronda Hispaniae (cl. Boiss. in hb. Boiss.! et DC.!).

$\gamma$ . stricta.

Caules plus minusve stricti, subcimplices, elongati (2—3-pedales); folia biternato- v. subtriterato-incisa, laciniae angustae acuminatae, margine subundulatae et papilloso-asperae; racemi stricti, elongati, longe acuminati, multo angustiores quam in var.  $\alpha$  et flores minores; ovaria et capsulae longius et acutius 3-dentatae quam in reliq. var.

Habitat in regione mediterranea, inter segetes Prov. Estremadura (Welwitsch. pl. exs. No. 447 in hb. DC.!), in Algarvia (Link in hb. Reg. Berol.!), in Algeria (Bové in hb. DC.!), in argillosis ins. Zante (Margot. N. 334 in hb. DC.!).

$\gamma\gamma$ . mucronulata.

R. mucronulata Tin. Cat. Hort. Reg. Pan. 1828 p. 280; Guss. Prodr. Suppl. p. 147 et ej. Synops. p. 529 (fide Specim. Guss. in hb. propr.)

R. lutea b. Guss. Prodr. Flor. Sic. I, p. 538.

Haec forma tantum in eo a  $\gamma$  recedit quod ovaria et capsulae papillosae. Bracteae non sunt longiores quam in  $\alpha$  (vid. Guss. l. c. p. 538) sed flores minores et brevius pedicellati et hanc ob rem distinctius a bracteis superati.

$\delta$ . maritima.

Glauca, rigida, basi sublignosa, subdecumbens, diffuse ramosissima, glabra v. minute et parce papillosula; folia subcarnosula, rigida, margine plana, ternato incisa,

laciniae subangustae obtusae v. foliorum superiorum calloso-acuminatae, plus minusve abbreviatae; racemi quam in  $\alpha$  paulo angustiores sed axis firmior, et capsulae magis truncatae. Plane intermedia inter  $\alpha$  et  $\zeta$ .

Habitat in sabulosis maritimis Galliae occidentalis, Sables d'Olonne (hb. DC.); prope Cagliari (E. Thomas in hb. DC.)

$\epsilon$ . suffruticulosa.

R. suffruticulosa *Link.* mss. (in hb. Reg. Berol.)

Glauca, vix pedalis, rigida, basi suffruticuloso-indurata; folia ex maxima parte integra, margine plana, superiora ternato-incisa, laciniae acutae; capsulae valde abbreviatae 4—6<sup>mm</sup> (!) longae, truncatae, minute 3-dentatae, ore arcte contractae, globoso-ellipsoideae subglabrae.

Habitat in Lusitania circa Olisiponem (cel. *Link.* l. c.).

$\zeta$ . orientalis.

Glauca, rigida, fere omnino glabra, ramosissima, (subelata), rami saepe subfastigiati; folia ternato-incisa, laciniae fere lineari-spathulatae, rigidulae, margine planae, racemi ut in var.  $\beta$ ; capsulae ut in var.  $\alpha$  sed vulgo subglabrae.

Habitat in Persia (Aucher-Eloy pl. exs. No. 1988, 2617, 2625, 4172 in hb. DC. et Boiss.), prope Nachitschewan (Buhse in hb. Boiss.), in Milo (Lefevre in hb. Reg. Berol.); et in Tauri alpibus „Bulgar-Dagh“ (Th. Kotschy pl. exs. N. 333 d [1853]), circa Damascum (Hammerschmith in Gaillardot, hb. Boiss.). Hic pertinere videtur speciminulum pessimum (hb. DC.) a cl. Bové in agris circa Jaffa lectum et sub No. 463 distributum.

$\eta$ . rigida.

Glauca, caules quam maxime rigidi, erecti, simplices v. parce ramosi, pallide nitiduli, minute muriculati; folia rigida, pallide glauca, margine plana, saepius simpliciter ternato-incisa, laciniae inferiores spathulatae, superiores anguste lanceolatae mucronulatae; racemi, flores et fruct. ut in var.  $\beta$ . A var.  $\zeta$ , cui sat similis, differt rigiditate eximia, colore pallido, et capsulis brevioribus.

Habitat in Persia prope Karadagh (Buhse in hb. Boiss.).

$\vartheta$ . Besseriana.

R. lutea var. flore minore *Bess.* (in hb. DC.)

R. inflata *G. Ehrenberg* mss. (in hb. Reg. Berol.)

*R. orthostyla* C. Koch in *Linnaea* 1845 p. 705 \*) et specim. aut in hb. Reg. Berol.!)  
*Ledeb. Flor. Ross. I*, p. 771; *Walpers Repert. II*, p. 751.

Hic forte etiam spectat *R. lutea*  $\beta$  mucronata Griseb. *Spicil. Rum. I*, p. 241.

Glauca, caules circ. pedales, varie ramosi, glabriusculi, folia ternato-incisa, laciniæ anguste lanceolatae v. fere lineari-spathulatae, subobtusae v. superiores breviter acuminatae, margine planae; flores, ovarium et capsulae ut in var.  $\beta$  sed filamenta magis hispidula. Differt a var.  $\beta$  colore glauco, foliorum rigidiorum margine plano et laciniis latioribus.

Habitat in Podolia (Besser. l. c.), la Crimée (Leveillé in hb. Reg. Berol.!), in Bosnia (Sendtner pl. exs. N. 768 (885) in hb. DC.!), ad flumen Cyrum (C. Koch. l. c.); in Kurdistan (ex hb. Lindl. in hb. Reg. Berol.!), in ipso Solis templo Belbek Syriae (G. Ehrenberg l. c.)

*v. divergens.*

Glauca, caules subbipedales, inferne divergenter ramosi, rami subdiffusi minusque firmi; folia ternato-incisa, subpatula, glabra, margine plana et ibi minute asperula, laciniæ lineari-spathulatae v. anguste lanceolatae. Caetera ut in praecedente.

Habitat in ditione Sedenensi (herb. Reg. Berol.!). Hic pertinere videntur: *R. gracilis* Ten. \*\*) *Viag. in Basilic. Calabr. (1827)* p. 122 (ex Ten. *Flor. Nap.*); ej. *Sylog. p. 232* \*\*\*) et ej. *Flor. Nap. p. 257* \*\*\*\*) et *V. 2 t. 230* pg. 2; *Schlechtend. in Linnaea* 1828 *Litt. p. 99*; *G. Don. Gen. Syst. I*, p. 289; *Dietr. Syn. III*, p. 29; *Bertol. Flor. ital. V*, p. 29; *Walp. Repert. II*, p. 753.

*R. laevigata* G. Don. *G. Syst. I*, p. 289; †) *Dietr. Syn. III*, p. 29; *Walp. Repert. II*, p. 753.

---

\*) »Sect. Luteolae... Calyx corolla tetrapetala minor... C. Koch. l. c.« Sed in specim. cl. auctoris in hb. Reg. Berol. asservato corollam hexapetalam vidi.

\*\*) »Solche Formen kann man auf trockenem steinigem Boden überall finden...« ... ex Neilreich *Flor. v. Wien. Nachträge* p. 272, qui vidit specim. authent!

\*\*\*) »Affinis *R. luteae*, a qua differt caule ramosissimo in amplum caespitem accrescente, foliorum laciniis lineari-setaceis, fructibus clavatis.« Ten. l. c.

\*\*\*\*) »Cespuglio con gran numero di rami legnosi alla basi adscenti lunghi circa un piede; foglie profondamente tagliate in tre lacinie lineari glaberrime alquanto increspate e dentellate ne margini terminate in punta aguzza, rare volte suddivise, calici divisi in sei parti; petali gialli lineari-lanceolati intatti, 12 stami, un ovario a cono rovescio con tre stimmi triangolari aguzzi; capsola clavata; fiorisce in giugno, annua.« Ten. l. c. *Icon. auct. cum descript. non omnino quadrat. An forma polygama varietatis v?*

†) »Leaves all trifid; segments linear or lanceolate, mucronate, upper ones finely ciliated or serrulated; stem much branched; calyx 6-parted linear. Native of Aegypte.



*u. streptocarpa.*

*R. truncula* *G. Ehrenberg* mss. (in hb. Reg. Berol.!)

Ab var.  $\iota$  tantum differt capsulis tortis, curvato- et subventricoso-subdifformibus.

Habitat in arenosis ad lacum Beylkehr Lycaoniae (de Heldreich in hb. DC.! et Boiss.!), prope Smyrnam (Balansa. pl. exs. N. 415 [1854] in hb. DC.!) et circa Bairut (G. Ehrenbg. l. c.).

$\kappa$ . *pulchella.*

Glauca, subglabra, caules adscendentes pedales v. sesquipedales inferne ramosi, basi minute muriculati. rami strictiusculi elongati subvirgati; folia glabra margine plana et minute et dense papilloso-denticulata, laciniae lineares apicem versus vix latiores v. inferiores spathulatae circ.  $1\frac{1}{2}$ – $2^m$  longae, breviter acuminatae; racemi graciles angusti  $\frac{1}{2}$ – $2^{dn}$  longi et quam in var.  $\beta$  paulo angustiores; flores (interdum subfasciculato-approximati) quam in  $\beta$  minores, petala  $2\frac{1}{2}^{mm}$  aequantia et intensius lutea, capsulae ad angulos minutissime papillosae, caeterum ut in var.  $\beta$  v. paulo breviores.

Habitat in Gallia australiore prope St. Jean (herb. Lecoq.!), in monte Donato ad fodinas Gypsi Italiae inferiores (Gennari in hb. Guss.!), in monte Tauro (Th. Kotschy pl. exs. N. 568 [1836] in hb. DC.!).

Intermedia inter var.  $\iota$  et  $\lambda$ , sed huic arctius affinis.

Hic pertinere videntur:

*R. gracilis* *Rchb.* Icones flor. Germ. II, p. 22 t. 102 fig. 4446 b. (non Tenor.)

*R. lutea* v. *gracilis* *Hausm.* Flor. v. Tyrol. p. 105.

*R. tenuifolia* *Wallr.* in *Linnaea* 1840 p. 573.

$\lambda$ . *gracilis.*

*Gren. et Godr.* Flore de France I, p. 188.

*R. gracilis* *Lecoq. et Lamothe* Cat. rais. des pl. du plateau centr. de la France p. 90 (non Tenore nec *Rchb.*)

Glauca, glabra, subdivaricato-ramosissima, caules circ. pedales, teretes, levissime lineolato-striati, ramuli tenues; folia rigidiuscula glabra, margine plana, minutissime papilloso-denticulata, laciniae lineari-lanceolatae v. lineari-spathulatae, breviter acuminatae v. mucronulatae, breves, circ.  $1$ – $1\frac{1}{2}$  rarius  $2^m$  longae et  $1\frac{1}{2}$ – $3^{mm}$  latae; racemi quam in var.  $\kappa$  angustiores, breviusculi, acuminati; flores parvi, minores

---

»A Smooth much-branched plant. Stem with a very few minute bristles on the angles. Flowers yellow; petals bifid or trifid. Capsule bluntly 3-toothed. Leaves sometimes simple 1–2.« G. Don. l. c.

quam in caeteris var.; petala 2<sup>mm</sup> longa, caeterum quoad formam iis var.  $\alpha$  simillima; capsulae parvae, 5—7<sup>mm</sup> longae, fere glabrae; semina abortu pauca sed vix quam in  $\alpha$  minora.

Habitat in Avernia secus vias prope St. Ambroix et au Suy de Crouil (hb. Lecoq.!).

Haec ultima forma ab aliis praesertim  $\alpha$  primo intuitu adeo recedit ut pro distincta specie certe habuissem nisi formae et modificationes numerosae intermediae, speciatim:  $\alpha$  pulchella,  $\iota$  divergens,  $\xi$  orientalis, adfuissent, inter quas limites certos majoris momenti frustra investigavi.

#### 42. *R. clausa*. Reichb.

Reichb. mss. in hb.; *J. Müll.* in *Bot. Zeitg.* 1856 p. 39.

Diagn. Elatior, parce ramosa, breviter papilloso-asperula: foliis magnis breviter ternato-incisis, laciniis ovato-lanceolatis; floribus hexameris circ. 20-andris intense luteis, ovoideo-racemosis, sepalis persistentibus lineari-spathulatis petalis paulo brevioribus, petalorum superiorum laminae 3-partitae laciniis inaequilongis, intermedia abbreviata lineari-spathulata, lateralibus sublunatis margine extus obiter repando-dentatis, filamentis mox deciduis papilloso-asperulis, capsulis erectis demum recurvato-subnutantibus, obovoideo-oblongis, breviter et subacute 3-denticulatis ore contractis glabris; seminibus majusculis levissimis, radícula elongata hilo approximata.

#### Descriptio:

Radix (haud adest, verisimiliter biennis). — Caulis simplex, erectus, strictissimus, sesquipedalis et ultra, parce foliosus, omnino teres v. superne leviter striato-angulosus, basi pennam anserinam subaequans, brevissime papilloso-tomentellus, superne glaberrimus. — Folia membranacea, viridi-glaucescencia, erecta, omnia margine et secus nervum tenuiter papilloso-subserrulata; radicalia basi longissime attenuata, circ. 8—10<sup>cm</sup> longa, pro quarta v. tertia parte longitudinis ternato-incisa, lacinae laterales intermedia paulo breviores, subdivergentes, ovato-lanceolatae, acutae, vel etiam sed rarius fere usque ad basin bipartitae cum lacinulis divergentibus lineari-lanceolatis 1—2<sup>cm</sup> longis; intermedia perspicue profundius ternato-incisa. — Flores et inflorescentia ut in *R. lutea*, sed petalorum appendices albido-luteoli nec olivaceo-virides. Ovarium subcylindricum, teres, basi parum attenuatum, apice dentibus tribus erectis, elongatis, minime turgidis, coronatum. — Ovula ut in *R.*

lutea. — Capsulae iis *R. luteae* similes sed glaberrimae, 10—15<sup>mm</sup> longae, demum subarcuato-pendulae. Semina praecedentis.

Habitat in Persia (v. specim. in horto Rehb. e seminibus persicis enatum et a cl. Rehb. fil. benigne missum).

Species sat pulchra, quoad flores et fructus *Resedae luteae* eximie affinis sed toto coelo diversa et caule superne glaberrimo, foliis breviter ternato-incisis, parte integra foliorum 4—8<sup>mm</sup> lata, ovarii dentibus et capsulis demum subpendulis diversa.

#### 43. *R. ramosissima*. Willk.

*Willkomm* in Strand- und Steppengebiet der iber. Halbinsel p. 105.

Diagn. Subelatior, subvirgato-ramosa, glabra: foliis integris lineari-spathulatis v. ternato-incisis, laciniis linearibus acuminatis; floribus hexameris circ. 15-andris, anguste racemosis, intense luteis, sepalis lineari-spathulatis a petalis duplo superatis, petalorum superiorum laminae 3-partitae laciniis inaequilongis, intermedia lineari-spathulata subduplo brevior, lateralibus lunatis margine extus subintegris, filamentis mox deciduis glabris, capsulis obovoideis parvis obscure 3-dentatis apice contractis subpapillosis; seminibus levibus.

Licet hic jungere descriptionem optimam cl. Willk. e l. c.:

„*R. perennis*, ramosissima, ramis erecto-patulis flexuosis, foliis basilaribus integris spathulatis, reliquis plerumque tripartitis (rameis interdum integris) segmentis lineari-lanceolatis integris v. bi-trifidis, medio lateralibus longiore; racemis elongatis laxis; pedunculis firmis sub anthesi patentissimis, postea erecto-patentibus calyce semel longioribus; calycis laciniis 6-partiti segmentis subaequalibus; petalis 6 inaequalibus difformibus; superioribus tripartitis calyce semel longioribus, lateralibus inaequaliter bipartitis, inferioribus minimis integerrimis, stigmatibus tribus; capsula pedunculo longiore, oblonga v. obovata muricata, seminibus reniformibus nigrescentibus.

Planta bipedalis et ultra inde a basi in caules et ramos divisa, sordide virens (non glauca). Caules ramique angulati hinc inde muricellati. Folia margine et subtus ad nervos muricatim denticulata. Racemi fructiferi pedales et ultra flexuosi. Flores nunquam penduli, pedunculis firmis insidentes, parvi sed iis *R. erectae* majores, \*) luteoli. Calycis segmenta linearia obtusa. Petala 2 superiora 3-partita segmentis late-

\*) Hanc ob causam cl. Willk. certe formam typicam ante oculos habuit, (quam numquam vidimus) flores enim formae  $\alpha\alpha$  sunt e contra minores quam in *R. erecta* (stricta).

ralibus falcatis medio clavato multo longioribus latioribusque. Petala 2 lateralia bipartita, segmento altero falcato altero angustissime clavato breviora. Petala duo inferiora sepalis aequilonga lineari-clavata obtusa integerrima. Stamina calycem subaequantia antheris sagittato-oblongis. Pistillum sub anthesi petala superiora aequans. Capsulae immatura sub ore clauso strangulata, matura obovata truncata obtuse tridentata. Semina basi valde excisa, levissima, lucentia.

Differt a *R. erecta* praecipue floribus brevius pedunculatis, numquam pendulis v. nutantibus, petalorum figura, capsulis brevioribus muricatis, seminibus reniformibus nigrescentibus. Habitu denique toto coelo a *R. erecta* abhorret.“ Willk. l. c.

*aa. abortiva.*

*R. ramosissima* *Pourr.* in *Willd. Enum. pl. hort. reg. berol.* I, p. 499 (1809) et herb. Willd. fol. 9235 (!); *Poiret. Encycl. Suppl. vol. IV*; *Spreng. Syst.* II, p. 464 (excl. Syn. Lagasc.); *Dietr. Syn.* III, p. 29; *Walpers Repert.* II, p. 752.

Differt a typo floribus minoribus et capsulis subabortivis.

Caules tenues (tantum incompleta vidi specimina). Folia glabra, iis *R. glaucae* similia, integra v. ternato-incisa, 2—2½<sup>cm</sup> longa, laciniae lineari-subulatae, 1—1½<sup>mm</sup> latae. Bractee eximie deciduae, sub anthesi vix obviae, vix 1½<sup>mm</sup> superantes. Pedicelli floriferi 2—2½<sup>mm</sup> longi, fructiferi circ. 3—4<sup>mm</sup> aequantes et saepius secundi. Calyx 6- v. rarius 5-sepalus, persistens. Petala iis *R. luteae* simillima, intense lutea (in sicco), 2½—3<sup>mm</sup> aequantia et luteo-appendiculata. Ovarium 3. v. rarius 4-dentatum, dentes brevissimi. Ovula in placentis circ. 12, biserialia.

Hortorum filia (hb. Willd.! et hb. DC.! [olim in hort. parisiens. culta]).

#### 44. *R. globulosa.* *Fisch. et Mey.* (Tab. nostr. IX, Fig. 120.)

*Fischer et Meyer Index IV. Sem. ht. bot. Petrop.* (1837), in *Linnaea* 1838 Litt. p. 167; *Dietr. Syn.* III, p. 30; *Walp. Repert.* II, p. 753; *Hohenack. Enum. pl. Talysch.* p. 145; et in *Bull. soc. mosc.* 1838, p. 381; *Ledeb. Flor. ross.* I, p. 236; *C. Koch* in *Linn.* 1841 p. 705.

Diagn. Elatior, parce ramosa, subglabra: foliis ternato-incisis laciniis lineari-subspathulatis; floribus hexameris circ. 11-andris, ochroleucis ovoideo-racemosis, sepalis persistentibus lanceolato-oblongis, petalis duplo brevioribus, petalorum superiorum laminae 3-partitae laciniis inaequilongis, intermedia lineari-spathulata, lateralibus sublunatis margine extus repando-dentatis; filamentis persistentibus glabris; capsulis

suberectis depresso globosis acute 3-dentatis sub ore aperto arcte contractis, glabris: seminibus majusculis levissimis, radícula subelongata hilo approximata.

**Descriptio:**

Radix (abest). — Caulis circ. pedalis v. paulo longior, strictus, parce ramosus, decursu foliorum leviter angulosus, glaber v. in angulis parce papilloso-scabridus, subnitidulus; rami erecto-patuli, elongati, florigeri. — Folia rigidiuscula, glabra v. margine papilloso-scabrida v. serrulata, in axillis ramulum abbreviatum paucifoliatum sterilem gerentia  $1\frac{1}{2}$ –2-pollicaria... (Inferiora non vidi, verisimiliter integra). Media et superiora usque ad medium ternato-incisa, laciniae plus minusve anguste lineares v. etiam lineari-spathulatae, rigidulae, terminalis simplex et lateralibus perspicue longior, laterales v. integrae v. usque ad medium et ultra bifidae, omnes in acumen breve callosum pallidum productae, circ. pollicares et 1–5<sup>mm</sup> latae. — Flores albi in racemum laxum apice comosum primum ovoideo-oblongum, dein modice elongatum 2–5 pollicarem dispositi. Bracteae lineares demum subhyalinae, a basi usque ad apicem sensim angustatae, glabrae, circ. 4<sup>mm</sup> longae et basi  $\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> latae, pedicellos florigeros fere aequantes, postea deciduae. — Pedicelli graciles, plus minusve stricti, axi interdum subadpressi caeterum erecto-patuli, leviter angulosi, in angulis minute scabridi, florigeri 5–6<sup>mm</sup> longi, floribus duplo et ultra longiores, fructigeri 8–10<sup>mm</sup> longi, capsulas sesqui v. duplo superantes. — Calyx hexasepalus, sepala persistentia oblongo-lanceolata, obtusa, glabra, margine interdum scabrida, circ. 2<sup>mm</sup> longa v. superiora paulo longiora, basi  $\frac{3}{4}$ <sup>mm</sup> lata, anguste subhyalino-marginata, demum reflexa. — Petala videntur alba v. ochroleuca, superiora circ.  $4\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longa, quorum lamina fere usque ad basin tripartita, lacinia intermedia parva lineari-spathulata obtusa lateralibus duplo brevior, laterales sublunatae margine extus sinuato-dentata, 3–3 $\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longae, 1–1 $\frac{1}{3}$ <sup>mm</sup> latae, saepe inaequales et tum inferior paulo minor. Appendices unguiculares  $1\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longi subhyalini obovati apice truncati et breviter lacerato-dentati, tantum brevissime supra laminae basin producti, caeterum ad margines papilloso-denticulati. Petala inferiora integra lineari-spathulata, 2<sup>mm</sup> longa, minute appendiculata. — Tubus staminalis brevis, glaber, superiore latere in discum subhyalinum carnosulum planum undique papillosum apice denticulatum dilatatus. — Stamina saepius 11–12,  $1\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longa; filamenta lineari-subulata glabra, basi supra tubum breviter monadelphae; antherae ellipsoideae, superne tuberculatae. Grana pollinis globoso-ellipsoidea,  $\frac{1}{65}$ <sup>mm</sup> longa. — Ovarium depresso-subglobosum, obtuse hexagonum, 6-sulcatum, dentibus tribus stigmatoideis apice breviter callosis caeterum turgidissimis

e lata basi conicis, ipsum aequantibus v. superantibus coronatum. — Ovula secus placentas abbreviata circ. 4—6, triplice serie inserta quorum superiora 2—4 demum fertilia, reliqua abortiva. — Capsulae 4<sup>mm</sup> longae, 4—5<sup>mm</sup> latae, depresso-globosae, 6-sulcatae, basi rotundatae abrupte in stipitem brevissimum attenuatae, supra placentas eximie constrictae leves. Pars superior breviter tubulosa, 3-cuspidata. — Semina circ. 6—12, 1 $\frac{2}{3}$ <sup>mm</sup> longa, levissima, nitida, radícula elongata subattenuata et hilo subapproximata.

Habitat in desertis prope fluvium Tertu in ditone Krabach et ad fluvium Goktschai in ditone Schirwan rara (Hohenack. Enum. l. c. et specim. in hb. DC.); in Georgia caucasica (Wilmson in hb. DC.), e Talysch (Turczaninoff in hb. Boiss.), in Armenia boreali (C. Koch l. t.). Ab omnibus hujus sectionis (et totius ordinis) forma capsularum diversa.

Sect. III. Glaucoseda. DC.

DC. in *Duby Bot. gall.* I, p. 67 (1828).

Resedae sect. Leucoseda *Gren. et Godr. Flor. de France* I, p. 189 (1848) p. p.

Luteolae sect. Leucophrys *Webb. Otia hispan.* p. 19 (1853).

Tereianthes *Rafinesque Flor. tellur. N.* 703 p. p. (1836).

Flores hexa- v. pentameri, petalorum superiorum lamina cuneata 3-loba; capsulae subglobosae 4-dentatae, placentae tenues superne bilobae; semina levia. Folia integra.

*Clavis analytica specierum sectionis tertiae.*

- |    |   |  |                       |
|----|---|--|-----------------------|
| 1. | } | Lamina petalorum superiorum supra insertionem lateraliter cum appendice connata, capsulae obovoideae . . . . .       | <i>R. complicata.</i> |
|    |   | Lamina petalorum superiorum supra insertionem utrinque ab appendice discreta, capsulae depresso-obovoideae . . . . . | 2                     |
| 2. | } | Folia basi bidenticulata, bracteae late marginatae . . . . .   | <i>R. glauca.</i>     |
|    |   | Folia inferne 4—8-denticulata, bracteae anguste marginatae . . . . .   | <i>R. virgata.</i>    |

45. *R. glauca.* L. (Tab. nostr. IX, Fig. 121.)

Sesamoides *Linariae folio glaucum pyrenaicum flore stamineo.* *Morison Plant. Hist.* III, p. 60 et *Icon. Sect.* 15 t. I, 282.

*Luteola pumila pyrenaica*, *Lineariae folio Tournef.* Institut. p. 424.

R. *Linariae folio pyrenaica glauco folio*. Sch. Bot. *Pluken* t. 107 fig. 2 (rudis).

R. *Linariae foliis C. Bauh.* Pin. p. 100 et ej. Prodr. p. 42?; *Parkins.* Herbal. p. 822; *Raj.* Hist. pl. p. 1054; *Zuingeri* Theatr. p. 531.

R. *glauca* L. Spec. pl. edit. 1, p. 449 (1753); *Willd.* Spec. pl. II, p. 877 (ej. herb. fol. 9226 ad var.  $\beta$  et ad R. *virgatam* pertinent); *Lam.* in *Poir.* Dict. Encycl. N. 13; *Pers.* Enchir. II, p. 9; *Spreng.* Syst. II, p. 463; *G. Don.* Gen. Syst. I, p. 287 (ex cl. loc. Aegypt.); *Dietr.* Syn. III, p. 29; *Walp.* Repert. II, p. 751. — *Lapeyr.* Hist. abreg. p. 268; *Bergeret* Flor. des Pyren. p. 276; *Benth.* Cat. Pyr. p. 115; *Mutel.* Flor. fr. p. 126; *Lam. et DC.* Flor. fr. I, p. 725; *Lois.* Fl. gall. p. 278; *Duby* Bot. gall. I, p. 67; *Gren. et Godr.* Fl. de France I, p. 189.

*Terēianthes glauca* *Raf.* Flor. tellur. N. 703. (1836)

*Luteola glauca* *Webb.* Otia hispan. p. 19. (1853)

**Diagn.** Subhumilis, virgato-ramosa, glabra, foliis integris linearibus basi bidenticulatis; floribus 6—5-meris, circ. 14-andris albidis, anguste subspicato racemosis, pedicellis abbreviatis, sepalis persistentibus ovato-oblongis quam petala circ. 4-plo brevioribus; petalorum superiorum lamina supra insertionem utrinque ab appendice discreta, usque ad medium 3-loba, lobis aequilongis, intermedio ovato-lanceolato (saepius) integro, lateralibus (saepius) profunde bipartitis; filamentis longe persistentibus glaberrimis, capsulis suberectis depresso-obovoideis 4-gonis longe et acute 4-dentatis ore arctissime contractis glabris, seminibus parvulis levissimis, radícula hilo approximata.

**Descriptio:**

Radix lignosa, crassa, tortuosa, inferne subdichotome ramosa, superne multiceps et in caules plurimos abiens. — Caules numerosi ex eadem radice dense in caespitem approximati, tenues virgati, subflaccidi, erecti v. adscendentes, teretes, glauci, glaberrimi, decursu foliorum leviter striato-angulosi, praesertim inferne ramossissimi, rami inferiores cauliformes, superiores abortivi, paucifoliati, steriles. Caules 15—25<sup>cm</sup> longi v. longiores et saepius 1—1½ raro 2<sup>mm</sup> diametro aequantes. — Folia omnia integra erecto-patula v. varie subdeflexa, glauca, glaberrima, anguste linearia, obtusa et apice calloso-acuminulata, basi leviter attenuata, circ. 2—5<sup>mm</sup> supra basin albedo-denticulata v. nuda. — Flores albidis, submajusculi, in racemum laxum anguste cylindricum mox elongatum sub fructu circ. dimidium caulem aequantem dispositi. — Bracteae persistentes, e lata basi ovato-acuminatae, hyalino-marginatae, integrae,

pedicellos florigeros et fructigeros paulo superantes,  $1\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  v. demum circ.  $2^{\text{mm}}$  longae. — Pedicelli abbreviati, crassiusculi, sulcato-angulosi, glabri, calycem subaequantés et a bracteis paulo superati, florigeri  $1-1\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  longi; fructigeri vix  $2^{\text{mm}}$  longi. — Calyx 6—5-sepalus, minutus, sepala persistentia ovato-oblonga, breviter subacuminata, hyalino-marginata, glabra, circ.  $1^{\text{mm}}$  longa. — Petala alba (ex Gren. et Godr. l. c.), valde exserta (ob sepala brevissima)  $4-5^{\text{mm}}$  longa; superiorum duorum lamina late obovato-cuneata, appendicem unguicularem 3-plo quadruplove superans, usque ad medium triloba, lobi subaequilongi, intermedius ovato-lanceolatus v. inferne utrinque minute unilobulatus, laterales fere usque ad basin bipartiti v. subintegri v. lacinia exterioré tantum minuta praediti. Appendix unguicularis obovatus, parvulus, hyalinus, supra laminae basin breve productus et ibi suberectus et margine denticulatus, ab ima insertioné laminae ab hac discretus. Inferiora simplicia, exappendiculata lineari-subspathulata. — Tubus staminalis valde abbreviatus, apice latuscule et profundius urceolatus et in membranulam (filamentorum basin monadelpham) subcarnosulam fere  $\frac{3}{4}^{\text{mm}}$  longam productus et superiore latere in discum submembranaceum hyalinum planum, margine lacerato-denticulatum, caeterum glaberrimum dilatatus. — Stamina saepius 14,  $2^{\text{mm}}$  longa; filamenta longius persistentia, e basi latuscula lineari-subulata, glaberrima; antherae subglobosae sublatores quam longae, in genere minutissimae, tantum  $\frac{2}{3}^{\text{mm}}$  longae, levissimae. Grana pollinis elongato-ellipsoidea,  $\frac{1}{30}-\frac{1}{45}^{\text{mm}}$  longa. — Ovarium depresso-globosum, obtuse tetragonum, dentibus 4 cylindricis elongatis ipsum subaequantibus erectis coronatum. — Ovula in quavis placenta biserialia, approximata, 5—8 v. saepius 6. — Capsulae depresso-obovoideae v. subglobosae, vix  $3^{\text{mm}}$  superantes, acute 4 v. 5 (raro 3—2)-cuspidatae, dentes circ.  $1^{\text{mm}}$  longi. — Semina abortu pauciora, saepius 5—12, levissima, subopaca,  $1^{\text{mm}}$  longa.

Habitat in Pyrenaeis (Specimina vidi copiosissima e multis Pyren. locis in hb. DC.! Boiss.! Lecoq.! hb. propr. etc.), gallicis et hispanicis (En los montes de Nuria y otros de los Pirineos (Colmeiro Cat. meth. p. 18)). Olim (an jure?) in Mont d'Or citata (Delarbre fl. de l'Auvergne p. 507 [1810]).

*aa. abortiva.*

*R. glauca* Willd. *hb.* fol. 9226 p. 1 (!) et ex *hb. Thunbg.* in *hb. DC.* (!)

Flores minores viriduli, petala multo simpliciora, capsulae subabortivae, minores, viridulae.

Hortorum filia.



46. *R. virgata*. Boiss. et Reut. (Tab. nostr. IX, Fig. 122.)

*R. glauca* Brot. Flor. Lusit. II, p. 307; Willd. hb. fol. 9226 pag. 2 (!); Link. in hb. Reg. Berol. (!), Botan. madrit. (ex Boiss. et Reut.).

*R. virgata* Boiss. et Reut. Diagn. Plant. nov. Hispan. p. 6 (1842); Walp. Repert. II, p. 752; Willk. Spicil. in Bot. Zeitg. 1847 p. 237; Colmeiro, Apunt. p. 27.

Diagn. Elatior, minus ramosa, glabra: foliis integris linearibus basi longiuscule 4—6-denticulatis; floribus hexameris circ. 16-andris, albidis (?) anguste racemosis, sepalis persistentibus ovato-lanceolatis petalis subtriplo brevioribus, petalorum superiorum lamina supra insertionem utrinque ab appendice discreta, usque ad medium triloba, lobis (saepius) omnibus integris inter se similibus ovato-oblongis, filamentis subpersistentibus glaberrimis, capsulis suberectis depresso-obovoideis 4-gonis, acute 4-dentatis sub ore arcissime contractis, glabris, seminibus minimis levissimis, radícula hilo approximata.

Descriptio:

Radix lignosa, crassa, simpliciuscula, cortice rimoso cinereo-ochraceo tecta, superne plus minusve multiceps. — Caules validiusculi erecti v. ex ima basi breviter adscendente erecti, simplices v. parce ramosi, subpedales v. paulo longiores, prope basin 2—2½<sup>mm</sup> crassi, teretes v. vix minutissime striato-angulosi, glaucescentes glaberrimi, basi densius superne parce foliosi. Folia omnia integra, strictiuscula, rigida, glaucescentia, glaberrima, anguste linearia apice breviter et calloso-mucronulata, a basi fere usque ad medium utrinque denticulis 1—4 distantibus stramineo-hyalinis subsetaceis horizontalibus v. interdum reclinatis saepius 1—1½<sup>mm</sup> longis obsita, infima circ. 1<sup>cm</sup> inferiora 3—5<sup>cm</sup> longa, suprema breviora, omnia fere ubique aequilata et diametro ¾—1<sup>mm</sup> aequantia. — Flores albidi (?) (ut in praecedente specie in sicco lutescentes), breviter pedicellati, in racemum primum spiciformem densum elongatum apice breviter comosum, sub fructu relaxatum 5—7 pollicarem semper valde angustum dispositi. — Bractae persistentes, ovato-lanceolatae, acuminatae, concolores v. tantum angustissime hyalino-marginatae, pedicellos florigeros duplo superantes, basi obscure bidentulatae, 1½<sup>mm</sup> longae. — Pedicelli breves v. subnulli, leviter sulcato-angulosi, glabri, florigeri vix 1<sup>mm</sup> longi, fructigeri paulo longiores. — Calyx hexasepalus, sepalis persistentia, inter se basi altius connata, superiora breviora ovato-lanceolata, inferiora lanceolata circ. 1¼<sup>mm</sup> longa, omnia acuminata integra glaberrima. — Petala (albida?) exserta, circ. 3—3½<sup>mm</sup> longa, superiorum lamina lanceolato-

cuneata, pro  $\frac{1}{3}$  longitudinis 3-loba, lobi omnes integri ovato-lanceolati obtusiusculi. Appendix unguicularis rotundato-obovatus, hyalinus, margine subintegerrimus, apice supra laminae basin brevissime productus et ibi vix recurvatus. Lateralia et inferiora v. inferum (si corolla 5-petala) ut in *R. glauca* integra et exappendiculata. — Tubus staminalis abbreviatus, sic ut discus iis *R. glaucae* similes. — Stamina saepius 16, caeterum quoad filamenta, antheras et grana pollinis omnino ut in praecedente, sed antherae punctato-asperulae. — Ovarium, Ovula, Capsulae et Semina ut in praecedente, sed ovarium basi vix attenuato-stipitatum, capsulae duplo brevius 4-dentatae et semina minora, sc. tantum  $\frac{2}{3}$ <sup>mm</sup> longa.

Habitat in Hispaniae arenosis et ad margines agrorum circa Matritum (specim. Lagasca, L. Dufour, Reuter in hb. DC.!) usque in regionem montanam montis Sierra de Guadarrama (A. Regnewal ex Boiss. et Reut. l. c.), in Cerros de San Bernardino (Vogel [1853] in hb. Rehb.), in agris incultis sabulosis circa Chamartin prope Matritum (E. Bourgeau pl. exs. [1854] N. 2274! et Willk. l. c.). Specimina pulcherrima praesertim matritensia exstant in hb. Boiss.! E Lusitania boreali retulit cel. Link. (hb. Reg. Berol.!).

*αα. abortiva.*

*R. stipulacea* DC. mss. in hb. (!)

*R. filiformis* Pourr. in hb. Willd. fol. 9230. (!)

Caules tenuiores magisque ramosi, subprostrati; flores subpolygami, minores, in masculis ovarium, in foemineis stamina subabortiva, hermaphroditi capsuligeri, petalorum lamina saepissime omnium simplex angusta, capsulae substeriles, viridulae et vix  $1\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longae.

Hortorum filia.

Differt a *R. glauca*, cui valde affinis: Caulibus validioribus magis elatis, foliis aliter denticulatis, strictis, angustioribus et longioribus, racemis angustioribus, bracteis anguste hyalino-marginatis, pedicellis multo brevioribus, forma et longitudine petalorum, capsulis brevius 4-dentatis et seminibus minoribus.

#### 47. *R. complicata*. Bory. (Tab. nostr. IX, Fig. 123.)

*Bory* Florul. Sierr. Nevad. N. 122 et in Annal. gén. 3 (1820) p. 13 (ex Webb. l. c.), *Boiss.* Voyage en Espagne p. 78 t. 22 (icon pulcherrima!), *Kunze* in Flora 1846 II, p. 644 N. 182; *Walp.* Repert. II, p. 751.

*Luteola complicata* Webb. Iter hispan. p. 67 (1838) et ej. Otia hispan. p. 19 t. 14 (icon pulchra).

**Diagn.** Elatior, virgato-ramosissima, glabra: foliis integris linearibus basi bidenticulatis; floribus hexameris (v. rar. 7-meris) circ. 16-andris albis spicato-ramosis, pedicellis subnullis, sepalis persistentibus ovatis triplo quam petala brevioribus, petalorum superiorum lamina supra insertionem utrinque cum appendice connata, usque ad medium triloba, lobis subaequilongis intermedio integro ovato-lanceolato lateralibus profunde bipartitis lacinulis lobo intermedio similibus; filamentis longe persistentibus glaberrimis; capsulis breviter obovoideis 4-gonis acute 4-dentatis sub ore valde constrictis glabris; seminibus minimis levissimis, radícula hilo approximata.

**Descriptio:**

Radix lignosa, ut in *R. glauca*. -- Caules ex eadem radice numerosissimi intricato-ramosi, supra medium simplices tenues, 2<sup>mm</sup> crassi, e basi 3—10<sup>cm</sup> longa subradiato-procumbente adscendentes superne erecti, strictiusculi, 1—2 pedes longi, teretes et sic ut tota planta glaberrimi, glauci; rami superiores subdivaricato-patuli, inferiores cauliformes florigeri iterumque ramosi, cum caulibus in suffruticulum dumosum ovoideum conferti. — Folia omnia integra, subcarnosula, glauca, glaberrima, subpatula, vulgo 2<sup>cm</sup> longa v. superiora breviora, 1½—2<sup>mm</sup> lata, linearia, apice subaurantiaco-callosa et breviter acuminulata, basi utrinque unidenticulata et ab insertione usque ad denticulos (pro parte adhaerentes) albido-marginata. — Flores minuti, subsessiles, in racemo angustissime cylindrico elongato distantes, albi (in sicco non lutescentes). — Bracteae persistentes, e lata basi triangulari-acutae, vix 2<sup>mm</sup> superantes. — Pedicelli sub anthesi brevissimi, demum sub fructu 2—2½<sup>mm</sup> longi. — Calyx 6 v. rarius 7 sepalus; sepala persistentia, ovata, acutiuscula, margine angusto hyalina, superiora reliquis perspicue majora, 1½<sup>mm</sup> longa, ¾<sup>mm</sup> lata. — Petala alba, 3½—4<sup>mm</sup> longa, superiorum lamina appendicem unguicularem duplo et quod excedit superans, ambitu obovato-cuneata, usque ad medium triloba, lobus intermedius integer lanceolatus, laterales fere usque ad basin bipartiti, v. raro etiam pro parte tripartiti. Appendix late obovatus supra laminae basin paulo productus et ibi erectus (nec recurvatus) ab insertione laminae fere usque ad ipsius apicem cum marginibus laminae connatus et inde inter ipsum et laminae basin sacculum tantum apice apertum efformans. Petala lateralia et inferiora more duarum praecedentium exappendiculata et simplicia, lineari-subspathulata, utrinque attenuata. Organa mascula ut in *R. glauca*, sed grana pollinis globoso- (nec elongato) ellipsoidea, ¼<sup>mm</sup> longa. — Ovarium

obovoideo-globosum, basi brevissime attenuatum, apice dentibus 4 erectis ipso duplo brevioribus stigmatoso-acuminatis terminatum. — Ovula ut in *R. glauca*, saepius 8 in placentis. — Capsulae truncato-obovoideae, basi breviter attenuatae, breviter 4-dentatae glabrae, 3<sup>mm</sup> longae et superne etiam 3<sup>mm</sup> fere latae, iis *R. glaucae* similes sed brevius 4-dentatae et basi longius magisque sensim attenuatae et demum totae minores. — Semina minima,  $\frac{2}{3}$ <sup>mm</sup> longa, levissima, quoad formam iis *R. glaucae* similia.

Habitat in regione nivali Sierra Nevada Hispaniae ad altitud. 1350—2850 metrorum sup. m. (ex cl. Boiss.), ubi saepe secus rivos in valles descendit et tunc elatior et rami 3—4-pedales. (Boiss.! Willk. pl. exs. No. 182 (!) et Bourgeau pl. exs. No. 1091! et Funk!), Corral de la Veleta ad 10000 ped. (Webb. l. c.), et el Picacho de la Veleta (cel. chiliarch. Bory, Webb. It. hisp. l. c.)

A duabus praecedentibus structura petalorum, forma capsularum et colore albo corollae praeter habitum et alia diversa.

#### Sect. IV. *Luteola*. DC.

DC. in *Duby Bot. gall.* I, p. 67 (1828); *Endl. Gen. plant.* N. 5011 a; *Koch. Syn. ed.* 2 p. 103; *Gren. et Godr. Flore de France* I, p. 190; *Peterm. Deutschl. Flor.* p. 66. *Luteola Magnol. Prodr.* p. 15 (1689); *Tournef. Elem.* I, p. 336 t. 238 (1694); *J. Raj. Method. plant.* p. 112; *Boerhave Hist. plant.* p. 333; *Spach. Hist. des Vég. Phanerog.* p. 103; *Webb. Phytogr. Canar.* p. 106; ej. *Iter hispan.* p. 67; ej. *Otia hispan.* p. 19.

*Arkopoda Rafinesque Flor. tellur.* N. 705 (1836).

Flores 4-meri, petali superioris lamina 3-loba, capsula 3-dentata globosa, placentae incrassatae superne bilobae, semina levia. Folia integra.

#### 48. *R. Luteola*. L. (Tab. nostr. IX, Fig. 124.)

*Catanance Lonicer. Plant. hist.* p. 155 D. cum ic. (1565); *Tabernaemont. Icon.* p. 325 cum ic.

*Pseudostruthium Matthiol. Comm.* p. 406 cum ic. (1570) et ej. oper. edit. *C. Bauh.* p. 442.

*Tericaria Cast. Durante Herb. nuov.* p. 452 cum ic. (1585).

- Lutum herba *Dod. Pempt.* p. 80 cum ic. (ex *Matthiol. mutuata*, 1616).  
*Lutea vulgaris Parkins Herbal.* p. 603 cum ic. (ex *Matth. v. Dod. mutuata*, 1640).  
*Lutea Plinii quibusdam J. Bauh. Hist. pl.* p. 465 (1651).  
*Luteola herba Salicis folio C. Bauh. Pin.* p. 100 (1623); et ej. *Cat.* 28; *Morison. Plant. hist.* III, p. 616 (1699); *Magnol. Nov. caract. pl.* p. 279; *Flor. Dan. fasc.* 15 p. 3 t. 864; *Tournef. Instit.* p. 423.  
*Luteola Ger. Raj. Hist. pl.* p. 1054 (1693 quoad *Raj.*) .  
*Reseda latifolia flore flavo; Morison. Praelud. bot.* p. 301 (1669).  
*R. foliis lanceolatis integris, calycibus 4-fidis. Gérard. Flor. Galloprov.* p. 376.  
*R. foliis ellipticis obtuse lanceolatis, undulatis, calycibus 4-fidis. Hall. Stirp. helv.* II, p. 12; et ej. *Nomenclat.* 1058.  
*R. foliis simplicibus integris lanceolatis, L. Hort. Cliff.* p. 212 (1737); *Blackwell Herb.* t. 283.  
*R. Luteola L. Spec. plant. edit.* 1 p. 448 (1753); ej. *Syst.* (ed. *Richard*) II, p. 431; *Mill. Dict.* 8; *Willd. Spec. pl.* II, p. 876 et ej. *herb. fol.* 9224 (!); *Lam. in Poir. Dict. Encycl. sp.* 1; *Pers. Enchir.* II, p. 9; *Spreng. Syst.* II, p. 463; *G. Don. Gen. Syst.* 1, p. 287; *Dietr. Syn.* III, p. 29; *Walp. Repert.* II, p. 751. — *Schkuhr Handb.* II, p. 7 t. 129; *Svensk Bot.* II, t. 82; *Engl. Bot.* V, t. 320; *Drev. et Hayne Choix.* p. 37 t. 99; *Dietr. D. Fl.* III, p. 5 t. 4 et ej. *Flor. regn. boruss.* VI, t. 420; *Reichb. Icones fl. Germ.* II, p. 20 t. 99 fig. 4442; *Peterm. D. flor.* p. 67 t. 12 fig. 89. — *Ten. Flor. Napol.* IV, p. 256; *Bertol. Flor. ital.* V, p. 24; *All. Flor. Pedem.* II, p. 91; *Lam. et DC. Flor. fr.* I, p. 725; *Lois. Flor. gall.* p. 277; *Duby. Bot. gall.* I, p. 67; *Gren. et Godr. Fl. de France* I, p. 90; *Gaudin. Fl. helv.* III, p. 268; *Spenner Handb.* p. 599; *Mert. et Koch. D. fl.* III, p. 380; *Koch. Syn.* p. 89; *Ledeb. Flor. ross.* I, p. 235.  
*R. glauca Eichwalds. Casp. Cauc.* p. 24 (ex *Ledeb. l. c.*)  
*R. undulata Gilib. Flor. lithuan.* V, p. 210 (ex *Ledeb. l. c.*)  
*R. salicifolia Gray. Nat. Arrangm. of Brit. pl.* II, p. 666.  
*Arkopoda Luteola Rafinesque Flor. tellur. N.* 705 (1836).  
*Luteola tinctoria Webb. et Berthol. Phyt. Canar.* p. 106.  
Arab.: Blyhah (ex *Del.*); Ital.: Bietola, Sgaliazzo; Hispan.: Gualdo; Gall.: Vaud, Gaude, Herbe à jaunir; Germ.: Wau, Weide, Streichkraut, Starkkraut, Hexenkraut; Angl.: Yellow Weed. (p. p. ex *Moritzii Dict. ined. in Bibl. DC.*)  
Diagn. Elata, stricte ramosa, glabra: foliis integris lanceolato- v. sub-lineari-

spathulatis; floribus 4-meris circ. 25-andris intense luteis anguste subspicato-racemosis, sepalis persistentibus ovato-oblongis a petalis superatis, petali superioris laminae usque ad medium 3-lobae lobis subaequilongis intermedio ovato-lanceolato integro v. bi-tripartito lateralibus profunde bipartitis v. subintegris, filamentis longe persistentibus glaberrimis; capsulis erectis depresso-obovoideis acute 3-dentatis sub ore contractis subglabris, seminibus parvulis levissimis, radícula hilo valde approximata.

**Descriptio:**

Radix annua v. subperennis, perpendicularis v. oblique descendens subsimplex, parce ramulosa, pro proportione tenuis. — Caules ex eadem radice saepissime solitarii, rarius pauci, erecti, stricti, simplices v. inferne ramosi, teretiusculi, obiter striato-angulosi, fere omnino leves, usque ad racemos densiuscule foliosi, 1—5-, saepius 2½-pedales; rami valde elongati, saepius numerosi, stricti, apiceque in racemos valde elongatos abeuntes. — Folia integra, lineari- v. anguste lanceolato-spathulata v. inferiora etiam obovato-oblonga, rotundato-obtusa v. mucronulata, basi longe et sensim attenuata et 2—4<sup>mm</sup> supra basin denticulis duobus aculeiformibus ⅔—1<sup>mm</sup> longis pallide rubellis munita, margine levia et ubique glaberrima, sublucida, plana, circ. 5—7<sup>cm</sup> longa et 8—12<sup>mm</sup> lata, v. radicalia et floralia breviora; nervuli laterales utrinque circ. 10, marginem versus arcuato- et subreticulato-anastomosantes. — Flores pro proportione parvi, subsessiles, lutei, in racemos quam maxime elongatos densiusculos subspiciformes sub fructu 1—2-pedales v. longiores dispositi. — Bractae persistentes, e lata basi triangulari-subulatae, leves, ad nervum latiuscule virides, caeterum pallide subhyalinae, 2½—3½<sup>mm</sup> longae, v. demum circ. 5<sup>mm</sup> aequantes, ad apicem racemi florigeri longiuscule comoso-exsertae. — Pedicelli incrassati, primum valde abbreviati, florigeri vix 1½—2<sup>mm</sup> superantes, fere 1<sup>mm</sup> crassi, superne sensim in calycem dilatati, fructigeri vix longiores sed magis incrassati et distinctius striato-angulosi. — Calyx parvus, 4-sepalus; sepala basi altius inter se connata, persistentia, symmetrice sublateralia, inaequalia, superiora caeteris majora et profundius inter se libera, ovata v. ovato-oblonga, obtusa, levia, anguste subhyalino-marginata, circ. 2<sup>mm</sup> longa. — Petala lutea, parum exserta, circ. 3½<sup>mm</sup>—4<sup>mm</sup> longa, obovato-cuneata, (lamina superioris) usque ad medium et ultra 3-partita, lobi aequilongi, integrusculi, intermedius saepius integer, laterales saepius bipartiti, v. intermedius lateralibusque altius et irregulariter cohaerentes, v. saepe petalum lusu bipartitum cum lobis subirregulariter inciso-paucilobulatis. Appendix unguicularis vulgo latior quam

longus, 1<sup>mm</sup> longus, concavus, supra laminae basin breviter productus ubique retroflexus, margine uudique glaber. Lateralia multo angustiora, lobo laterali inferiore angustato praedita v. eo omnino destituta, quorum appendices ad denticulos duos parvos sunt reducti. Inferum integrum anguste lanceolato-oblongum v. lobis lateralibus 1—2 minutis auctum; interdum etiam eximie minutum et ad rudimentum denticuliforme reductum. — Tubus staminalis abbreviatus, glaber, superiore latere ad apicem in discum oblique adscendentem membranaceo-carnosulum, tenuem, margine revolutum et leviter crenulatum, undique glaberrimum circ. 1¼<sup>mm</sup> latum dilatatus. — Stamina circ. 25, petala superantia; filamenta persistentia, lineari-subulata, glaberrima, circ. 2—3<sup>mm</sup> longa; antherae obovoideae, utrinque sed basi profundius bilobae, parvae, ½ v. vix ¾<sup>mm</sup> longae, undique minutissime punctato-foveolatae. Grana pollinis subelongato-ellipsoidea, ¼<sup>mm</sup> longa, caeterum ordinis. — Ovarium ovoideum, profunde trisulcatum et usque ad quartam partem v. paulo profundius in dentes tres erectos turgidos subobtusos divisum. — Ovula in quavis placenta eximie incrassata superne biloba hiserialia, circ. 6—10, serius crassitie placentae in cavitatem ovarii eximie prominente discreta. — Capsulae depresso-obovoideae, parvae, circ. 4<sup>mm</sup> longae et fere 6<sup>mm</sup> latae, v. magis rotundatae, longitrorsum profunde 6-sulcatae, acute 3-dentatae, dentes conniventes e lata basi triangulari-acuminati, apice saepius rubelli, capsulae caeterum approximatae in racemo fructifero numerosissimae, erectopatulae et ob hanc directionem se invicem non tangentes, glauco-luteolae, obscurius transverse venosae et rugosae. — Semina levissima, 1<sup>mm</sup> longa, fusca; radícula hilo valde approximata. Caetera ut in *R. lutea*.

Habitat ab Africae ore septentrionali per maximam Europae australis et mediae nec non septentrionalis plagam plus minusve dispersa, circuli arctici exsul, praesertim arenosa et glareosa amans platiei secus rivulos, vias, muros et aggeres neglectos, suis locis abundans, a planitie usque ad 5000 ped. s. m. (Boiss.) adscendens et pro situ et natura lacorum quoad magnitudinem partium variabilis formasque plures cautius distinguendas exhibens; insuper hinc inde per Italiam, Galliam, Germaniam septentrionalem et Britanniam magnam etc. pro tinctorum usu copiose colitur. In America introducta.

α. vulgaris.

Ad hanc synonyma fere omnia et icones recentiores omnes supra citatae et descriptio praecedens pertinent.

Habitat in Aegypto (Acerbi in hb. DC.! Del. fl. Aegypt. I, p. 15), in Graecia

(Smith. Prodr. I, p. 323 etc.), in regno neapolitano (Ten. fl. Nap. IV, p. 256, Guss. Prodr. I, p. 536 et specim.!), circa Romam (Seb. et Maur. Prodr. p. 161), in Sardinia (Moris Fl. Sard. I, p. 192), in Dalmatia (Vis. III, p. 95); in Hispania ad Sierra Nevada etc. (Boiss. Voy. p. 77 et specim.), circa Matritum (Colmeiro Apunt. p. 27?); in Gallia tota (Robert Cat. Toulon. p. 8; Boreau Fl. du Centre p. 72, Kirschleg. Fl. d'Alsace p. 90; Coss. et Germ. Fl. paris. p. 69, Brébiss. Flor. Normand. p. 33 etc.), in Helvetia, Austria, Hungaria (Sadler. Fl. Pest. II, p. 9), in Transsylvania (Baumgartn. Stirp. II, p. 9), in Tauria et Rossia australi et media (Ledeb. Fl. ross. I, p. 235), in Posen, sed rara (Ritsch. Flor. pol. p. 29), in Germania tota sed nullibi vulgaris (Koch. Syn. I. c., in Silesia haud obvia [Wimm. Fl. v. Schles. ed. 2, I, p. 20]), in Batavia (Prodr. fl. bat. I, p. 35), in Hanovera (Meyer Chlor. p. 177), in Scandinavia australiore rarior (Hartm. Sc. fl. p. 84; etc.), in Britannia minus vulgaris, septentrionem versus sensim rarior et terminum septentrionalem prope Aberdeen (Watson's Cymb. I, p. 168) attingere videtur. — In America septentr. circa New-York (ubi ex hortis evasa: A. Gray, Bot. of the North. Un. States p. 43) et in Chili (Cl. Gay. Fl. du Chili I, p. 189) introducta.

*α. abortiva.*

*R. virescens* Hornem. Hort. Hafn. p. 501 (1813); *Spreng.* Syst. II, p. 463; *G. Don.* Gen. Syst. I, p. 288; *Dietr.* Syn. III, p. 29; *Walp.* Repert. II, p. 751.

*R. crispa* hort. p. p. (hb. Reg. Berol.!)

Caules subdebiles interdum procumbentes, diffuso-ramosi, folia debiliora, flores laxius racemosi, pedicelli tenuiores  $2\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  longi; petala minora et angustiora, superum subbilobum, caetera omnia integra anguste lineari-spathulata (flores primo intuitu videntur subapetali), ovaria pro parte abortiva. capsulae minores et viridiores.

Hortorum filia.

*β. crispata.*

*Luteola Lusitanica pumila crispa.* *Tournef.* Instit. I, p. 424.

*R. Luteola* *Asso* Stirp. Arag. p. 593; *Brot.* Flor. Lusit. II, p. 305 (p. p.?)

*R. Luteola* v. *Hispanica* *Kze.* (sine add. caract.) in Ind. Sem. ht. Lips. 1846.

*R. crispata* *Link.* Fler. Portug. eo ipso in Enum. pl. hort. Berol. II, p. 8 (1822); *Dietr.* Syn. III, p. 29; *Walp.* Repert. II, p. 751 (excl. Boiss. voy. t. 19 et *R. lanceolata* *Lag.*)

Caules subsimplices, minus elati, circ. 1—2-pedales, folia obtusa saepe margine



distinctius undulata, flores vix perspicue majores quam in var.  $\alpha$ , petali superioris lobi latiores stamina paulo superantes, capsulae ut in var.  $\gamma$ .

Habitat in Paeninsula Iberica et in Aegypto. Vidi Specimina Lusitan. prope Olisiponem (Guthnick. et C. Hochst. in hb. Boiss.!) et Hispanica ex Andalusia (Haensler. hb. DC.!), et prope Matritum (Vogel in hb. Reichb.!) lecta. In Aegypto leg. Aucher. (hb. DC.!). Verisimiliter etiam in Italia inferiore.

$\gamma$ . pseudovirens.

R. pseudovirens *Friv.* in hb. Rechb. (!), *Hampe* in Flora 1837 I, p. 232 N. 58.

R. Luteola *Griseb.* Spicil. Rum. I, p. 241 (quoad Syn. Frivalds. cit.)

Omnino ut var.  $\beta$ . sed rigidior et petali superioris lamina saepe (non semper) 4-loba, cujus lobi usque ad medium bifidi.

Habitat in Thracia prope Carlova (Frivaldszky in hb. Reichb.!).

$\delta$ . australis.

R. Luteola var. *Link.* in v. *Buch.* Beschreibg. d. Canar. Ins. p. 153.

Luteola tinctoria v. australis *Webb.* Phytogr. Canar. p. 106 et ej. Iter hispan. p. 67.

Caules minus stricti, folia angustiora acutiuscula, margine undulata, flores perspicue majores quam in var.  $\alpha$ , petali superioris lobi latiores, capsulae omnino ut in var.  $\varepsilon$ , sc. acutius et longius 3-cuspidatae. Floribus minoribus a sequente var.  $\varepsilon$  distinguitur, caeterum non diversa, inter var.  $\alpha$  et  $\varepsilon$  intermedia.

Habitat in Insulis Canariensibus (*Webb.* l. c. et Couvent specim. in hb. DC.!) et Bourgeau Pl. exs. Canar. No. 251!), in Baeticae arvis et ruderatis vulgaris (*Webb.* It. hisp. p. 67). E Mexico (ubi introducta) specimina sat similia retulerunt *Andrieux* (N. 530 in hb. DC.!) et *Berlandier* (N. 695 in hb. DC.!).

$\varepsilon$ . Gussonii.

R. Gussonii *Boiss.* Diagn. ser. 2 N. 1 p. 49 (1854).

R. Luteola *Munby* Fl. d'Alger. p. 47; *Desf.* Flor. atlant. I, p. 373 (p. p.?)

R. crispata *Ten.* Syllog. p. 232; Flor. Napol. IV, p. 256; *Gusson.* Prodr. Fl. Sic. I, p. 537. Suppl. p. 46 et ej. Synops. I, p. 528 (excl. Syn. Bert.) et ej. Enum. pl. Inarimens. p. 27 (ex specim.!), non *Link.*

Caules ut in var.  $\beta$ . v. etiam longiores, folia utrinque sed basin versus longius attenuata margine valde undulato-crispata, flores paulo majores in racemum gracilius apice attenuatum dispositi, petalum majus  $4\frac{1}{2}$ — $5^{\text{mm}}$  longum (nec  $3\frac{1}{2}$ — $4^{\text{mm}}$  ut in var.  $\alpha$ ), cujus lamina superne ambitu magis ampliata saepe irregulariter bi-quadriloba, lobi latiores fere  $1^{\text{mm}}$  lati magisque (ob longitudinem majorem) stamina superantes; reliqua

etiam 3-loba. Capsulae ut in var.  $\alpha$ . sed acutius et perspicue longius 3-cuspidatae (caeterum non diversae).

Haec est varietati  $\alpha$  omnino quod forma b. macrantha formae c. vulgari Resedae albae var.  $\alpha$ .

### III. Holopetalum. Turcz.

Etymolog. E vocibus  $\delta\lambda\omicron\nu$  integrum et petalum.

Turcz. Decas gen. in Bull. Soc. mosc. 1843 p. 51 (non DC. quae sectio Monos-miae inter Geraniac.) et l. c. 1852 p. 180 (ubi cel. auct. dubitat quin genus sit distinctum) et l. c. 1854 p. 330 (ubi genus iterum distinguitur).

Dipetalia Rafinesque Flora tellur. N. 707 p. p. (1836).

Resedae sp. Ait. Hort. Kew. ed. 1, II, p. 132 (1789).

Flores dioici v. subpolygami, spicato-racemosi.

Calyx inferus 5-sepalus, tum sepalum unum superum et caetera 4 lateralialia, inferiora magis inter se distantia et in intervallo interdum sepalum sextum rudementarium dentiforme praebentia, sub fructu persistentia.

Petala duo, libera, non unguiculata, exappendiculata, axin inflorescentiae spectantia sc. superiora, omnino integra (unde nomen genericum) v. rarius superne sub-identata.

Thalamium non elongatum nec discus ullus hypogynus obvius.

Stamina 10 regulariter circumcirca ovarii basin in fundo calycis insidentia; filamenta libera lineari-subulata, in floribus masculis elongata antheras demum biloculares longitrorsum birimoso-dehiscentes pluries superantia, in floribus foemineis brevissima antheras abortu deformatas subglobosas gerentia.

Ovarium in flor. foem. uniloculare, sessile, subglobosum v. ovoideum, ante et post foecundationem apice hians, 4-v.-raro 5-gonum, 4-v. raro 5-dentatum v. cuspidatum, apice inter dentes intus tumido-promiuens et hic papilloso-stigmatosum; placentae tot quot ovarii dentes iiscum alternantes; in floribus masculis omnino ut in foem. sed multo minus, subrudimentarium, et ovula abortiva.

Ovula campylitropa funiculo brevi praedita, pendula, biserialia, radícula supera.

Capsula apice aperta, sicca, rigido-chartacea.

Semina reniformia, radícula hilo approximata, levia, nitida, minuta.

Albumen nullum.

Embryo ut in genere Reseda.

Suffruticuli dumosi, ramosissimi, glaberrimi, ad Caput Bonae Spei crescentes, foliis integris carnosulo-rigidulis glaucis glaberrimis plus minusve approximatis muniti, floribus spicato-racemosis (1-bracteatis) subdioicis albis parvulis dipetalis (!) de-candris (!), et capsulis parvis seminibusque levibus minutis insignes.

*Conspectus specierum Holopetali.*

- |    |   |  |                     |
|----|---|--|---------------------|
| 1. | } | Capsula odovoideo-oblonga . . . . .              | <i>Burchelli.</i>   |
|    |   | Capsula subglobosa . . . . .                     | 2.                  |
| 2. | } | Petala obovata, folia linearia . . . . .         | <i>pumilum.</i>     |
|    |   | Petala ovata, folia obovato-spathulata . . . . . | <i>spathulatum.</i> |

1. **H. pumilum.** *Turcz.* (Tab. nostr. IX, Fig. 125.)

*Turcz.* Decas gen. pl. non descript. in Bull. Soc. Mosc. 1843. p. 51.

*Reseda dipetala* *Ait.* Hort. kew. ed. 1 vol. II, p. 132 (1789) [quoad descript.]; et ed. 2 vol. III, p. 153; *Vahl* Symb. II, p. 52; *Willd.* Spec. II, p. 878; *Lam.* in *Poir.* Dict. Encycl. N. 4 (ex descript.); *Pers.* Enchir. II, p. 9? (an hic? an ad *Olig. dispersae* *ææ?*); *G. Don.* Gen. Syst. I, p. 287 (quoad descript.); *Dietr.* Syn. III, p. 29 (ex diagn.).

*Dipetalia capensis* *Raf.* Flor. tellur. N. 707 (excl. Syn. 1836).

Diagn. *Pumilum*, ramosissimum, glabrum, ramulis flexuosis tenuibus abbreviatis, foliis linearibus, petalis obovato-oblongis, capsulis subglobosis.

**Descriptio:**

Radix lignosa (haud superest.) — Caules suffruticulosi, inferne plane lignosi, pumili, 3–8-pollicares, teretes, rigidi, 3–8<sup>mm</sup> diametro aequantes (incrassati), paulo supra basin diffuse et subpatenter ramosissimi, cortice ochraceo-cinereo subrugoso irregulariter rimoso et epidermide rimoso-fissa subsecedente tecti, vestigiisque approximatis ramulorum et foliorum praesertim versus ramulos superiores squamato-vestiti v. denudati. Rami valde ramosi in ramulos abbreviatis 1½–4-pollicares subsecundos abeuntes. Ramuli densiuscule foliosi, teretes, glaucescentes, lineis decurrentibus leviter angulosi, glaberrimi. — Folia omnia integra, carnosulo-rigida, glauca, glaberrima, sparse approximata v. ramulorum juniorum subimbricata, axi subadpressa v. denum subinflexa, circ. 3–5<sup>mm</sup> longa, linearia, fere ubique aequilata rotundato-

obtusa basi ad utrumque latus dente tenuissimo circ.  $\frac{1}{3}^{\text{mm}}$  longo circ. sexies longiore quam lato praedita, ad margines minute calloso-asperula. — Flores dioici v. nonnulli foeminei masculis intermixti et vice versa, albi, in racemum spiciformem densum 1–3<sup>cm</sup> longum dispositi. — Bracteae persistentes, ovato-acuminatae, sepalis paulo breviores, latiuscule hyalino-marginatae v. omnino expallescens, demum reflexae et axi retrorsum adpressae, glaberrimae. — Pedicelli subnulli. — Calyx 5- (4-Turcz. l. c.) sepalus, sepala persistentia, subaequalia, 1– $\frac{1}{3}^{\text{mm}}$  aequantia, superius caeteris paulo angustius. Interdum occurrit sepali sexti inferioris rudimentum dentiforme. — Petala alba, constanter duo, axin racemi spectantia (superiora), longe persistentia, usque ad basin inter se libera, integra, exappendiculata, obovato-oblonga, obtusa v. apice interdum subunilobulata, 2<sup>mm</sup> longa, sepala duplo superantia. — Tubus staminalis brevissimus, liber discus nullus. — Stamina 10 (7–8 Turcz.) breviter monadelphia, filamenta in floribus masculis elongata, petala aequantia v. superantia, anguste lineari-subulata, glaberrima, antheras minutas rotundato-ellipsoideas utrinque emarginatas 4–5-plo superantia, in floribus foemineis brevissima, sepalis 4–5-plo breviora. Grana pollinis globoso-ellipsoidea,  $\frac{1}{65}^{\text{mm}}$  longa, caeterum ut in genere *Reseda*. — Ovarium sessile, ovoideum, 4-gonum, superne constrictum, glabrum, caeterum ut in *Resedis*. — Ovula in quavis placenta saepius 6–8, biserialia, funiculo minus abbreviato insidentia. — Capsula subdepresso-globosa, 4-gona, superne abrupte et eximie constricta, secus placentas valde impressa, cuspidibus 4 erectis v. apice parum divergentibus anguste conicis ipso parum brevioribus terminata, tota (cum cuspid.) circ. 3<sup>mm</sup> longa. — Semina levia,  $\frac{3}{4}^{\text{mm}}$  longa, nitida, radícula hilo approximata. Caetera ut in genere *Reseda*.

Habitat ad Cap. Bon. Spei, prope Nieuweveld inter Brakrivier et Mityhgt, 3000–4000' (Dec.) et prope Winterveld inter Nieuwjaarsfontein et Ezelsfontein (Jan.), ex cl. Drège Documente p. 57 in Flora 1843 et Plant. exs. No. 7533 (hb. DC. et Boiss.), prope Karrce Bosch (cl. Burke in hb. DC.); cl. Zeyher pl. exs. No. 33, (in hb. Boiss.); cl. Burchell. Cat. geogr. pl. Afric. austr. extratrop. No. 2013 (in hb. DC.)

β. majus.

Ramuli validiores, minus dense foliosi, folia paulo majora.

Hab. cum typo. (Eckl. No. 113 in hb. Reg. Berol.)

2. *H. spathulatum*. Turcz. (Tab. nostr. IX, Fig. 126.)

Turcz. in Bull. Soc. Mosc. 1854 p. 330; J. Müll. in Bot. Zeitg. 1856 p. 39.

*Reseda spathulata* E. Meyer in Drège Plant. exs.

Diagn. Pumilum, ramulis rigidulo-strictis validis, foliis obovato-spathulatis, petalis ovato-oblongis, capsulis subglobosis.

Descriptio:

Radix (abest). Caulis suffruticulosus (in specim. Dregeano hb. DC. sic vidi:) ramuli simplices abbreviati, circ. 12<sup>m</sup> longi, rigidiusculi, leviter curvati (in ramis secundi?), diametro 2½–3<sup>m</sup> aequantes, dense foliosi, basi cicatricibus foliorum deciduorum tuberculoso-vestitis, decursu foliorum levissime lineolato-angulosi, cinereo-glauci, glaberrimi. — Folia omnia integra, carnosulo-rigida, pallide-glauescentia, imbricata, obovato-spathulata, breviter acuminata, basi sensim et longiuscule attenuata, 10–13<sup>m</sup> longa, superne saepius 2½–3<sup>m</sup> lata, suprema paulo minora, omnia tota superficie minutissime et sparse papilloso-tomentella, margine minute asperula, paulo supra basin minute bidenticulata, denticuli ibi fere tota longitudine basi foliorum adnati et hanc ob rem minus quam vulgo perspicui basisque foliorum magis quam vulgo incrassata indurataque et in caule persistens. — Flores hermaphroditi v. rarius (?) polygami, albi, parvi, subsessiles, in racemum etiam sub fructu densissimum spiciformem circ. 6–8<sup>m</sup> latum et 6–9<sup>m</sup> longum dispositi. — Bractae persistentes, ovato-oblongae, acutae, sub flore sepala subaequant, infra apicem anguste hyalino-marginatae, undique glaberrimae. — Pedicelli eximie abbreviati, sub flore vix perspicui. — Calyx ut in praecedente. — Petala 2¼–2½<sup>m</sup> longa, sepala paulo superantia, ovata, rotundato-obtusa, infra medium perspicue dilatata sed exappendiculata, margine glabra. — Stamina, Ovarium, Ovula ut in praecedente. — Capsulae fere *H. pumili* sed paulo majores, 3–3½<sup>m</sup> longae, sub cuspidibus acutioribus sed multo brevioribus minus arete constrictae, imbricato-approximatae. Dentes capsula triplo breviores. — Semina *H. pumili*.

Habitat ad Caput Bonae Spei: ad Garip, in planitie et in collibus ad ostium rivuli, infra 600'. Oct. ex Drège Documente p. 94 in Flora 1843 et Plant. exs. absque Num. in hb. DC.! Boiss.! et hb. Reg. Berol.!

Quid *Reseda* 2940, Drège l. c.? (n. v.)

3. *H. Burchelli*. *Nob.* (Tab. nostr. IX, fig. 127.)

*J. Müll.* in *Bot. Zeitg.* 1856 p. 39.

*Reseda Capensis* *Thunbg.*? (hic melius quam alibi inter species capenses hujus Ordinis quadrat) *Flor. Cap.* (edit. Schult. 1823) p. 402; *Burm. Prodr. Fl. Cap.* p. 13?

*Diagn.* Pumilum, glabrum, ramulis strictis tenuibus elongatis, foliis linearibus, petalis obovato-oblongis, capsulis obovoideo-oblongis.

*Descriptio:*

*Radix* (abest). — *Caulis* ramosus, rami (?) v. ramuli (?) simplices v. superne 1—2-ramulosi,  $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ <sup>dm</sup> longi, tenues, inferne  $1\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> diametro aequantes, superne longe attenuati, teretes, glaberrimi, levissime striato-angulosi, usque ad racemos dense foliosi. — *Folia* omnia integra, subcarnosula, linearia, teretiusculo-semicylindrica, glauca, erecta, imbricata, intervallis duplo triplove longiora, 7—10<sup>mm</sup> aequantia v. superiora paulo breviora, fere ubique 1<sup>mm</sup> lata, apice brevissime callosa obtusiuscula, margine minutissime muriculata, ima basi ad utrumque latus denticulo subceraceo subulato-pyramidali mox deciduo dimidiam foliorum latitudinem subaequante instructa, ibique tumidulo-incrassata et demum paulo supra basin decidua. — *Flores* hermaphroditi, albi, in racemum densum spiciformem, 3—4<sup>cm</sup> longum, 5<sup>mm</sup> latum, obtusum, apice vix comosum, dein sub fructu circ. 12<sup>cm</sup> longum, densum, dispositi. — *Bracteae* ovato-lanceolatae, sensim acuminatae, anguste hyalino-marginatae, integrae, glaberrimae, basi canaliculatae,  $2\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longae. — *Pedicelli* vix perspicui. — *Calyx* 5-sepalus, quoad formam et situm partium omnino ut in *H. pumilo*, sed multo major, sepala 2— $2\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longa, intermedia (superiori-lateralia) caeteris paulo latiora. — *Petala* 2, alba, subpersistencia, obovato-oblonga,  $2\frac{2}{3}$ —3<sup>mm</sup> longa, iis *H. pumilo* quoad formam et situm similia. — *Stamina* 10—11,  $2\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longa, caeterum ut in *H. pumilo*. *Grana* pollinis, ovarium (nisi magis elongatum) et *Ovula* ut in *H. pumilo*. — *Capsula* obovoideo-oblonga, teretiuscula v. obscurius 4-gona, sensim in dentes 4 obtusos vix 1<sup>mm</sup> superantes erectos v. superne parum divergentes abiens, circ. 5—6<sup>mm</sup> longa, glaberrima. — *Semina* non vidi (capsula unica bene explicata, vacua).

*Habitat* ad Caput Bonae Spei (el. Burchell. *Cat. geograph. pl. Africae austr. extratrop. N.* 1850 et 2549 in hb. DC.!). A congeneribus capsulis elongatis breviter 4-dentatis longe diversum.

#### IV. Oligomeris. Cambess.

Etymolog.: E vocibus *ὀλίγος* paucus, et *ἡ μερίς* pars.

*Resedae* sp. *Delile* Flor. Aegypt. p. 15 (1813).

*Oligomeris* *Cambess.* in *Jacquemont* Voyage dans l'Inde IV, p. 24 t. 25 (1834); *Endl.*  
Gen. plant. N. 5012.

*Resedella* *Webb.* et *Bertholl.* Phyt. Canar. III, p. 107 (1836 [confer. p. 180]) t. 11  
(1838).

*Dipetalia* *Rafinesque* Flor. tellur. N. 707 p. p. (1836).

*Ellimia* *Nutt.* in *A. Gray.* Flora of North-America p. 125 et 669 (1838).

Flores normaliter hermaphroditi v. abortu subpolygami, spicato-racemosi, uni-bracteati, quoad sepala subincompleti.

Calyx inferus, numero sepalorum variabilis; sepala v. 5, tum sepalum 1 superum et reliqua 4 symmetrice sublateralia; v. 4, tum omnia symmetrice sublateralia, (superiora duo magis inter se distantia); v. 3, tum duo superiori-lateralia et tertium bracteae oppositum; v. etiam duo et tum superiori-lateralia juxta petala et stamina sita, semper persistentia.

Petala duo, exunguiculata, libera, integra v. apice 2–3-loba, interdum basi plus minusve alte coalita, axin inflorescentiae spectantia, longe persistentia.

Thalamium non elongatum nec discus hypogynus ullus obvius.

Stamina tria, latere superiore inserta, approximata; intermedium cum petalis alternans, lateralialia petalis opposita filamenta basi breviter monadelphica, parte libera lineari-subulata, sub fructu persistentia; antherae maturae biloculares intus longitudinaliter birimosae, subdidymo-ellipsoideae, utrinque emarginatae.

Ovarium superum, uniloculare, sessile, ante et post foecundationem apice hians, obtuse 4-gonum, 4-sulcatum, apice 4-dentatum, secus dentes intus stigmatosum, dens 1 superior, 2 laterales, 1 inferior. Placentae quatuor cum dentibus alternantes.

Ovula campylitropa, pendulo-ascendentia, biserialia, radícula supera.

Capsula apice aperta, sicca, rigide chartacea, 4-sulcata, obtuse 4-gona.

Semina hippocrepica, minuta, ( $\frac{1}{2}$ –1<sup>mm</sup> longa), levia, nitida; radícula hilo valde approximata. Structura eadem ac Holopetali.

Albumen nullum.

Embryo Ordinis.

Herbae annuae v. perennes (v. suffruticuli humiles saepius palmares, vix pedales) ramosae, foliosae, foliis integris angustis, floribus albis dense spicato-racemosis (uni-bracteatis) 2-5-sepalis dipetalis triandris insignes, in montibus Indiae orientalis, in Persia, Arabia, Aegypto, in insulis Canariensibus et ad Caput Bonae Spei nec non in California crescentes, quoad habitum speciebus generis *Holopetali* et *Astrocarpi* v. *Resedae* glaucae similes.

*Conspectus specierum Oligomeridis.*

Capsula subglobosa . . . . .	<i>O. dispersa,</i>
Capsula ovoideo-oblonga . . . . .	<i>O. Dregeana.</i>

1. *O. dispersa.* *Nob.* (Tab. nostr. X, Fig. 128.)

Diagn. Annua v. biennis, parce ramosa: petalis ovatis v. subovato-oblongis superne saepius 1-2-lobatis, capsulis depresso-globosis.

Descriptio: vide infra sub var. *α*.

*α. Delileana* *J. Gay.* (in *Kralik* pl. exs. Aegypt. in hb. Boiss.!)

*Reseda subulata* *Delile* Flor. aegypt. p. 15 (1813) (ex specim. Delil. in hb. DC.!)

*R. linifolia* *Vahl.* in *Hornem.* Hort. Hafnens. p. 501 (1813); *Spreng.* Syst. p. 463.

*R. Schimperii* *Presl.* Bot. Bemerk. p. 8 (1844).

Caules basi patenter ramosi, saepius 5-10 pollices longi, rarius pedales v. paulo longiores; folia rigidiuscula, 2<sup>m</sup> longa, racemi valde elongati tenues; sepala 2 superiori-lateralia juxta stamina et petala sita, v. rarius 3, tum tertium bracteae oppositum; capsulae circ. 16-spermae.

Descriptio:

Radix annua v. biennis, tenuis, saepius simplex, superne saepissime eximie multiceps. — Caules numerosi, erecti v. e basi breviter radiato-procumbente ascendentes, saepius ramosi, densius foliosi, decursu foliorum leviter striato-angulosi v. superne acutius angulosi, glaberrimi. — Folia omnia integra, sparse approximata, suberecta, in axillis fere constanter ramulum plus minusve abbreviatum foliosum interdum etiam florigerum gerentia (ipsa nullo modo fasciculata), linearia, obtusiuscula, subrigidula, glauca, glaberrima, 1½-2½<sup>m</sup> longa, 1-1½<sup>mm</sup> lata. — Flores albi, in Ordine minutissimi, subsessiles, in racemum spiciformem tenuissimum, apice breviter comosum, sub fructu valde elongatum et dimidium caulem subaequantem dispositi. Bracteae persistentes e lata basi triangulari acuminatae, late hyalino-



marginatae, pedicello brevissimo adhaerentes, demum sepalis simillimae sed paulo majores magisque concavae et insertione dignoscendae,  $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{2}{3}$ <sup>mm</sup> longae. — Pedicelli eximie abbreviati. — Calyx incompletus, 2—3 sepalus; sepala duo superiori-lateralia (superum cum petalis alternans deest), tertium deficit v. bractee oppositum est. — Petala duo, alba, longe persistentia, saepe plus minusve alte inter se connata, axin racemi spectantia subovato-oblonga, exappendiculata,  $1\frac{1}{3}$ <sup>mm</sup> longa, omnino hyalina. — Stamina tria; filamenta breviter monadelphia, lineari-subulata, glabra, longe persistentia, petalis parum breviora; antherae minutae utrinque emarginatae, laeves. Grana pollinis pro proportione majuscula,  $\frac{1}{45}$ <sup>mm</sup> longa, circ.  $2\frac{1}{2}$ —plo longiora quam lata, caeterum ut in *Reseda lutea*. — Ovarium sessile, depressoglobosum, 4-cuspidatum, longitrorsum 4-sulcatum, ei *Holopetali* simile. — Ovula in quavis placenta circ. 8 biserialia. — Capsula depresso-globosa, 2<sup>mm</sup> longa, levis, caeterum ut in genere *Holopetalo*. — Semina levissima, nitida, in ordine minutissima, exacte  $\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longa, in quaque capsula circa 16; radícula hilo valde approximata; Embryo omnino *Resedae*.

Habitat in deserto Cahirae et Alexandriae (Del. l. c. et specim. in hb. DC.! Coquebert, et Galopin [flores 3-sepali] in hb. DC.! G. Ehrenberg in hb. Reg. Berol.! Kralik in hb. Boiss.!); in Arabia petraea (Schimper pl. exs. Un. it. N. 241 [R. Schimper Presl. l. c.] in hb. DC.! et Boiss.!); in Persia australi ad fontes calidas prope Dalechi (Kotschy pl. exs. N. 119 in hb. DC.!)

*aa.* abortiva.

*Reseda dipetala* Spreng. Syst. II, p. 463 (fide specim. Spreng. in hb. DC.!); *Walpers* Reperit II, p. 751 (ob petala inaequaliter laciniata), non *Ait.*

*R. capensis* Willd. herb. fol. 9228 (!) non *Burm.*

*Resedella dipetala* Webb. et Bertholl. Phyt. Canar. III, p. 107.

*Oligomeris dipetala* Turcz. in Bull. Soc. imp. Mosc. 1854 p. 330?

Annua, pusilla, 8—12<sup>cm</sup> longa ( $1\frac{1}{2}$ -pedalis, Dietr.) rami subfiliformes, diametro vix 1<sup>mm</sup> aequantes, parce ramosi, acute sulcato-angulosi, glaberrimi; folia anguste linearia, subfiliformia, circ. 1<sup>cm</sup> longa, (sparsa Webb. l. c.); flores subpolygami, sepala duo, capsulae pro parte abortivae paulo quam in *a.* minores.

Vidi tantum specimina culta (in hb. DC.! Boiss.! et hb. Reg. Berol.!)

*β.* Webbiana.

*Reseda tridens* Vis. Decad. pl. aegypt. p. 6 (1830); *Presl.* Reperit. bot. p. 53; *Dietr.* Syn. III, p. 29; *Walp.* Reperit. II, p. 753.

*Resedella subulata* *Webb. et Berth.* Phyt. Canar. III, p. 107 t. 11, (1836–40) (ic. optima si excipias fig. semin. [vidi specim. Webbian.])

*Oligomeris glaucescens* *Cambess.* in *Jacquemont* Voyage dans l'Inde IV, p. 24 t. 25 (ic. pulchra), [1834]; *Dietr.* Syn. III, p. 30; *Walp.* Repert. II, p. 754.

*Ellimia ruderalis* *Nutt.* in *A. Gray.* Flora of North-America p. 125 et p. 669 (1838–40), et *A. Gray.* in *Plant. Wrightian.* p. 16.

*Reseda oligandra* *Edgew.* in *Hook.* Journ. of Bot. II, p. 283 (1840); *Walp.* Repert. II, p. 753.

Caules saepius simplices, 8–12<sup>cm</sup> longi, vix semipedales; fol. ut in var.  $\alpha$ .; sepala 4 symmetrice lateralia, racemi breviores, capsulae magis poly- (20–50) spermatae. Caeterum quam var.  $\alpha$ . similis minor.

Habitat in insulis Canariensibus (*Webb.* l. c. et specim. in hb. DC. (!), *Bourgeau* pl. exs. N. 327!), in Aegypto inferiore (*Viv.* l. c.); in Beludchistan (*Stocks* in hb. *Boiss.*!) et in India orientali (*Edgew.* 1844 [*R. oligandra*], et *Griffith.* in hb. *Boiss.*!); in Novo Mexico (*C. Wright* pl. exs. [1852] N. 1321 in hb. *Boiss.*!).

$\gamma$ . muricata.

*Reseda glauca* *Th. Kotschy* pl. exs. Aegypt. N. 55 in hb. DC. (non *L.*)

Major, ramosa, valde foliosa, folia longiora, 3–4<sup>cm</sup> longa, sepala saepius 4, v. 3; capsulae dorso capidiorum plus minusve papilloso-muricatae. (Haec evidenter serius floret quam var.  $\alpha$ . et  $\beta$ .; haec enim in herbariis saepius florifera, illae saepissime fructigerae exstant.)

Habitat in Aegypto, (*Aucher-Eloy* pl. exs. N. 2621), ad margines agrorum supra Esneh (*Kralik* [1848] cum var.  $\alpha$  in hb. *Boiss.*!), in agris circa Cahiram et Alexandriam (*A. Wiest.* hb. Un. it. [1835] N. 524 in hb. DC. et *G. Ehrenbg.* in hb. *Reg. Berol.*!), ibique in deserto Torrah (*Kotschy* l. c.)

## 2. *O. Dregeana.* *Nob.* (Tab. nostr. X, fig. 129.)

*Reseda dipetala* *Drège.* pl. exs. cap. non *Ait.*

*Reseda Dregeana* *Presl.* Botan. Bemerkg. p. 8 (1844).

*Resedella Dregeana* *J. Müll.* in *Bot. Zeitg.* 1856 p. 39\*.

---

\*) Nomen genericum *Oligomeridis* prioritatis causa anteponendum erat.

Diagn. Suffruticulosa, ramosissima, petalis integris ovato-lanceolatis, capsulis ovoideo-oblongis, superne sensim attenuatis.

Descriptio:

Radix lignosa, tortuosa, crassiuscula, superne plus minusve multiceps. — Caulis basi lignosi, humiles, rigidiusculi, erecti v. c basi procumbente subarcuato-ascendentes, saepius ramulis numerosis sterilibus valde foliosis subsecundis obsiti, superne ramis longioribus minusque numerosis praediti, teretes, leviter striato-angulosi, glabri, pennam corvinam diametro subaequantur v. paulo crassiores, 12—25<sup>cm</sup> longi. — Folia omnia integra, glauca, in sicco rugosa, linearia v. anguste lineari-spathulata, acuta, glabra, 1 1/2<sup>cm</sup> longa, basi minute bidenticulata, in axillis ramulum valde abbreviatum sterilem v. superiora magis elongatum vulgo florigerum dense foliosum gerentia; folia ramulorum saepius 1<sup>cm</sup> tantum aequantia, caeterum caulinis similia, ad apicem ramulorum steriliu comoso-approximata. — Flores albi, parvi, subsessiles, inter bracteas subocculi, spicato-racemosi. — Bracteae persistentes, lineari-subulatae, acuminatae, glabrae, praesertim basin versus hyalino-marginatae, sepala subduplo superantes, basi utrinque denticulo tenui elongatulo instructae. — Pedicelli brevissimi, parum conspicui. — Calyx 5-sepalus, sepala persistentia, superum cum petalis duobus alternans, caeteris paulo minus, omnia subincrassata, dorso convexa, intus late concaviuscula, lanceolato-oblonga, 2 1/2—3<sup>mm</sup> longa et petala superantia, hyalino-marginata. — Petala alba, circ. 1 1/2<sup>mm</sup> longa, simplicia, integra, ovato-lanceolata, subacuminata, nervo unico pennato-ramuloso percursa. — Stamina ut in *O.* dispersa sed filamenta paulo breviora. — Ovarium ovoideum, obtuse tetragonum, secus suturas carpidorum obiter 4-sulcatum, apice in dentes 4 erectos obtusos ipso duplo breviores sensim desinens. — Ovula biserialia in quavis placenta circ. 10—15 (in ovario 40—60). — Capsula ovoideo-oblonga, ovario omnino similis, secus placentas leviter 4-sulcata, levis, apice sensim in dentes 4 subpyramidato-acutos demum apice divergentes ipsa circ. triplo breviores producta, saepius circ. 6—7<sup>mm</sup> longa. — Semina ut in antecedente sed duplo majora.

Habitat ad Caput Bonae Spei, l. ad Zwartkey in planitie alt. 4000 ped. s. m.; Decemb. (Drège, Documente in Flora 1843 p. 48, et specim. sicc. sub R. dipetala in hb. DC. ! et Boiss. !)

V. *Astrocarpus*. *Neck.*

- Etymolog.: E vocibus *ἀστήρ* et *καρπός*, ob carpidia demum stellato-radiantia. *Sesamoides* *Tournef.* Elem. I, p. 336 t. 338 (1694); *Boerh.* Hist. plant. p. 334. *Resedae* spec. *L.* Spec. pl. ed. i p. 449 (1753); *Lam.* Illustr. II, t. 410 (1790) et et Suppl. I (*Poiret*) p. 525; *DC.* Icon. plant. Gall. rar. p. 12 t. 40 (1808); *Jul. Tristan.* Annal. Mus. XVIII, p. 392 t. 21 fig. 1—4 (1811). *Astrocarpus* *Necker.* Elem. bot. II, p. 243 (1790); *DC.* et *Duby.* Bot. gall. I, p. 67 (1828); *Meisn.* Gen. plant. p. 18; *Endl.* Gen. pl. N. 5013; *Spach.* Hist. des Végét. Phanerog. VII, p. 105; *Vaucher.* Hist. Phys. des pl. d'Europe I, p. 317; *Payer* Traité d'Organogénie Végét. p. 199 t. 40 fig. 1—26. *Sesamella* *Rehb.* Conspect. Regn. veget. N. 4823 (1828); *Bartl.* Ord. nat. pl. p. 258; *Horaninow,* Prim. Lineae Syst. nat. N. 14.

Flores completi, hermaphroditi, simpliciter racemosi, unibracteati.

Calyx inferus, 5-sepalus, sepalum 1 superum caeteris minus, reliqua 4 symmetrice sublateralia, basi connata, omnia persistentia.

Corolla 5-petala, petala cum sepalis alternantia, *Resedae* more ad unguis dilatato-appendiculata; duo superiora caeteris majora, lamina fere usque ad unguem lateraliter membranaceo-dilatatum subaequaliter multi (7)-partita; lateralium lamina ejusdem formae sed lacinulis lateralibus omnibus destitutum et inde ad laciniam intermediam petalorum superiorum reductum minuteque unguiculari-appendiculatum.

Thalamium breviter cylindricum, carnosulum, apice superiore latere in discum subcarnosulum horizontalem dilatatum et vertice staminigerum, demum pulviniformi-*incrassatum* et induratum.

Stamina circ. 7—15, circumeirca ovarii basin enata, filamenta libera, caeterum et antherae et grana pollinis ut in *Reseda*.

Ovaria plura, saepius 5 (tum petalis opposita), v. 4—6, libera (ab origine), erecta, unilocularia, uniovulata, intus a basi usque fere ad apicem rima longitudinali subvalvatim aperta (valvae ab origine hiantes), apice unidentato-stylosa, infra apicem dorso valde gibboso-*incrassata* (hic massa stigmatosa iis inter dentes ovarii intus flexis *Resedarum* respondens). Placenta cujusvis ovarii ventralis ad nervum medianum.

Ovula campylitropa, solitaria, sessilia, pendula, radícula supera.

Capsulae demum subhorizontaliter (quoad axin thalami) stellato-radiantes, siccae,

subcoriaceae, intus longitudinaliter apertae, monospermae, ovoideo-oblongae, apice unidentatae, infra apicem dorso celluloso-gibbosae, vulgo tot quot ovaria.

Semina minute scrobiculata, omnino ut in genere *Reseda*.

Herbae perennes Europae austro-occidentalis (Hispanicae Paeninsulae, Galliae australis, Liguriae, Corsicae et Sardiniae), 1—5-pollicares v. pedales v. rarius sesquipedales, virgato-ramosae; folia simplicia, integra, sublineari-spathulata, basi minute bidenticulata; inflorescentia terminalis, simpliciter-racemosa, flores unibracteati, albi, capsulae saepius 5, stellato-radiantes.

*Conspectus specierum Astrocarpi.*

Ovarii cuspis gibberem dorsalem tota longitudine superans, filamenta

7—10, glaberrima . . . . . *A. sesamoides*.

Ovarii cuspis gibberem dorsalem vix superans, filamenta 13—15, as-

perula . . . . . *A. Clusii*.

1. *A. sesamoides*. *J. Gay*. (Tab. nostr. X, fig. 130.)

*Sesamoides* fructu stellato. *Tournef. Instit.* 1, p. 424 (excl. *Syn. C. Bauh.*) (1719).

*Reseda sesamoides* *Gouan. Hort. Reg. monsp.* p. 229 (1762); *Lam. et DC. Flor. franç.* 1, p. 725 (quoad loc. *Pyr.*); *DD. Icon. pl. Gall. rar.* p. 12 t. 40 (quoad fig. 3); *Lois. Flor. gall.* p. 277 p. p.; *Lapegr. Hist. abreg.* p. 269; *Bergeret Flor. des Pyren.* p. 276.

*Astrocarpus sesamoides*  $\alpha$ . *stellata* *Duby Bot. gall.* 1, p. 67 (1828).

*Astrocarpus sesamoides* *J. Gay.* in *Schultz. Archiv.* (1844) p. 33; *Gren. et Godr. Flor. de France* 1, p. 190; *Colmeiro Cat. method. Barcelon.* p. 18.

**Diagn.** Pumila, vix semipedalis; foliis caudicum sub florendi tempore rosulatis numerosis, filamentis circ. 7—10 glaberrimis, carpидii (sub flore) cuspidate gibberem dorsalem tota longitudine superante.

**Descriptio:**

Radix perennis, subtenuis, pennam corvinam diametro subaequans v. paulo crassior, obliqua v. fere horizontalis (ut vulgo in plantis perennibus in declivibus crescentibus), superne saepius in caudices aliquot varie ramosos et prostratos abiens. Caudices subelongati,  $\frac{1}{3}$ —1—2<sup>dm</sup> longi v. longiores, interdum subprolifero-ramosi, apice rosulati foliosi et caules hornotinos saepius numerosos gerentes caeterumque

vestigiiis foliorum anni praecedentis comoso-vestiti. — Caules hornotini humiles, saepe 5—12<sup>cm</sup> longi v. breviores, graciles, subfiliformes, ex apice caudicum subcaespitosi, erecti v. suberecti v. demum deflexi, flexuosi, usque ad racemos sparse et vulgo multi-foliosi, decursu foliorum leviter striato-angulosi, glaberrimi. — Folia omnia integra, valde inaequalia, carnosulo-firma, glaucescentia, glabra, secus margines sublevia, lanceolato- v. lineari-spathulata, inferiora ex apice caudicum orta dense aggregato-rosulata, elongata, 2—4<sup>cm</sup> aequantia, basi longissime attenuata, apice sub rotundato-obtusa; caulina abrupte multo minora et quidem minuta, lanceolato-spathulata, obtusa, saepius tantum 5—6<sup>mm</sup> longa et 1<sup>mm</sup> lata, omnia basi acute sed minutissime saepeque obscurius 2-denticulata, in axillis gemmulas vix perspicuas gerentia.

Flores albi, mediocres, breviter pedicellati, in racemum anguste cylindricum densum demum elongatum et dimidium caulem subaequantem dispositi. — Bractee minutae, ovatae, obtusae, glaberrimae, pedicellis saepius duplo breviores, circ.  $\frac{2}{3}$ <sup>mm</sup> longae, demum deciduae. — Pedicelli abbreviati, crassiusculi, subteretes (vix perspicue angulosi, florigeri erecto-patuli v. subhorizontales, circ.  $1\frac{1}{3}$ <sup>mm</sup> longi, fructiferi vix aucti, subhorizontales v. leviter cernui. — Calyx omnino ut in A. Clusii, sepalis 5, rarius 6, rarissime 4 (1 super. 2 lat. 1 infer.), superum ceteris angustius et brevius, ovato-oblonga, obtusa. — Petala alba, 2—2 $\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longa, sepalis circ. duplo longiora; duorum superiorum lamina obovata usque ad basin fere 5—7-partita, lacinulae inaequales, lineari-spathulatae, apice subobtusae, intermedia caeteris longior, apice rotundato-obtusa (in var.  $\gamma$ . magis numerosae et laterales saepe plus minusve alte per paria connatae), basi hyalino-appendiculata; appendices supra laminae basin saepissime non producti et tantum unguem lateraliter dilatatum representantes, tum obovati, glabriusculi, margine minutissime ciliolati; lateralia paulo simpliciora, inferum subsimplex v. lacinia intermedia basi utrinque rudimentis 1-3 lacinularum lateralium aucta. — Tubus staminalis crassus pro proportione majusculus,  $\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longus, carnosulus, glaberrimus, apice circumcirca carpidorum basin urceolato-dilatatus et superiore latere magis in discum (qui hic excentricus) membranaceo-carnosulum glaberrimum productus. — Stamina saepius 8 (7—10),  $1\frac{1}{2}$ <sup>mm</sup> longa; filamenta lineari-subulata, basi vix latiora, glaberrima, antheras minutas ovoideas, basi profunde cordatas, leves, duplo triplove superantia. Grana pollinis globoso-ellipsoidea, vulgo  $\frac{1}{70}$ <sup>mm</sup> longa, caeterum Ordinis. — Ovarium e carpidiis 5 (4—6) liberis unilocularibus uniovulatis compositum. Carpidia obovoideo-navicularia; intus a basi usque ad apicem hiantia ab origine aperta, demum marginibus conniventibus subclausa, apice

integro styloso-acuminata, secus nervum dorsalem praesertim infra apicem valde incrassata et gibbosa ibique spongioso-stigmatosa, caeterum submembranacea, ad margines demum membranaceo-hyalinos irregulariter lacero-denticulata v. ciliata. — Ovulum unicum, paulo infra medium carpidorum nervo dorsali incrassato adnatum, hipocrepicum, iis Resedarum simile, radicula supera, hylum valde-superans, apiceque cum massa dorsali spongioso-stigματοidea carpidorum communicans. — Capsulae 4—5—6, demum in carpophori apice stellato-radiantes,  $1\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  longae, duplo longiores quam latae, basi intus (supra) late apertae parte incrassata indurataque pro proportione magis quam sub flore ventricosae, cuspidate tum gibberem vix superante terminatae, glabrae, maturae horizontales. — Semina ovoideo-subreniformia, minutissime rugoso-asperula, fusco-nigricantia,  $1^{\text{mm}}$  longa, ad radiculam obtuse attenuata. Caetera ut in specie subsequente.

Descriptio ad specimina numerosa pyrenaica var.  $\beta$ .

$\alpha$ . *alpinus Solis* in Flora 1834 II, p. 73.

*Reseda pygmaea Scheele* in Flora 1843 II, p. 426.

*R. sesamoides Sieb.* pl. exs. cors.

Valde pumila, caudices incrassati; folia rosulata densa, obovato-spathulata, sublucida, caulina pauca, saepius 2—4, distantia v. subnulla, minuta; caules hornotini pusilli, 2—4<sup>cm</sup> longi, subprostrati; lacinulae petalorum paulo latiores quam in var.  $\beta$ .

Habitat in Corsicae montibus editioribus Coscione (Salis. l. c.), Rotondo (Bernard in hb. DC.! et Sieb. sub „*R. sesamoides*“ fide Scheelei l. c.).

$\beta$ . *Gayanus*.

*Reseda sesamoides Willd.* hb. fol. 9231 pag. 4 (excl. pg. 1, 2, 3) et *Auct.* (quoad loc. nat. pyrenaic.)

Gracilis, magis elongata, folia rosulata multo angustiora (quam in var.  $\alpha$ ), caulina numerosa, caules hornotini circ. 8—10<sup>cm</sup> longi. (Confer insuper ad descript. specif. ad hanc formam elaborat.)

Habitat in multis locis alpinis Pyrenaeorum Galliam Hispaniamque spectantium praesertim orientalium (Bergeret l. c. Lapeyr. l. c. Colmeiro l. c. hb. DC.! hb. Boiss.! hb. Reg. Berol.! etc.)

$\gamma$ . *firmus*.

*Astrocarpus sesamoides Rchb.* Icones flor. Germ. II, p. 22 t. 99 fig. 4441;

*Reseda sesamoides Delarbre* Flor. d'Auvergne p. 505.

Rigidula, paulo elatior et firmior, caules 12—25<sup>cm</sup> et ultra longi, interdum pauci-

ramulosi; folia caudicum parum numerosa, caulina quam in var.  $\beta$ . majora; lacinulae petalorum saepe magis numerosae saepeque per paria altius connatae; capsulae basi minute papilloso-asperulae ut in A. Clusii.

Habitat in Galliae subaustralis montibus „Mont Dore“ (Delarbre l. c. Lecoq. sub No. 281 in hb. DC.!), Pic de Sancy (Schultz. Flor. Gall. et Germ. exs. No. 419 in hb. DC.! et Lecoq. qui benigne specimina copiosa pulcherrima mecum communicavit.)

Differt haec species ab Astr. Clusii, cui valde affinis: foliis caudicum dense rotulatis; caulibus hornotinis simplicibus, humilibus; forma petalorum; disco minore, glabro; filamentis minus numerosis, glaberrimis, et praesertim forma carpidorum et modo vegetationis.

2. A. Clusii. J. Gay. (Tab. nostr. X, Fig. 131.)

Sesamoides parvum Salmanticum I. et II. *Clus. Rar. pl. hist. p. 295 cum Icon. (1601).*

Sesamoides floribus albo-purpurascens *Morison. Pl. Hist. p. 601 (1699) et ej. Sesamoides floribus albis l. c.*

Sesamoides flore albo foliis canescentibus *Tournef. Inst. p. 424 (1719).*

Sesamoides floribus ex herbaceo-purpurascens foliis crassis. *Tournef. l. c.*

Muscipula Salmantica minor *Parkins. Herbal. p. 636 cum ic. (1640).*

Reseda minor *C. Bauh. Pin. p. 100 (1623); Raj. Hist. pl. p. 1054; Zuingeri Theatr. p. 530.*

R. foliis sparsis subulatis *Sauvage Method. fl. monsp. p. 48 (1751).*

R. sesamoides et R. purpurascens *L. Spec. pl. ed. 1, p. 449 (1753); Willd. Spec. pl. II, p. 878; Lam. in Poir. Encycl. sp. 5 et 6; Pers. Enchir. II, p. 9; Spreng. Syst. II, p. 463; G. Don. Gen. Syst. I, p. 287; Dietr. Syn. III, p. 28.*

R. sesamoides *L. l. c. All. Fl. Pedem. II, p. 92 (t. 85 fig. 3 rudis); Boissduval Fl. franç. I, p. 100 p. p.; Lam. et DC. Fl. franç. IV, p. 725 p. p. et Suppl. p. 599; hb. Willd. fol. 9231 pag. 1, 2, 3 (excl. pag. 4); DC. Icon. pl. Gall. rar. p. 12 t. 40 (excl. fig. 3); Lois. Fl. gall. p. 277 p. p.; Bertol. Flor. ital. V, p. 34.*

R. purpurascens *L. l. c. Brot. Flor. Lusit. II, p. 307; Willd. hb. fol. 9229.*

R. canescens *L. Spec. pl. ed. 1 p. 448 (1753); ed. 2 et 3 p. 644 (ex loco natali et Syn. non ej. Syst.); Mill. Dict. No. 7.*

R. capensis *Burm. herb. (ex hb. Deless. in hb. DC.!) non ej. Prodr. fl. cap.*

R. stellata *Lam. Flor. franç. p. 204 (1778).*



*Astrocarpus purpurascens* Guépin. Fl. de Maine et Loire ed. 3, p. 303; Walp. Repert. II, p. 754.

*Astrocarpus purascens* et *sesamoides* Rafinesque Flor. tellur. 708 (1836).

*Astrocarpus sesamoides*  $\beta$ . *purpurascens* Duby. Bott. gall. I, p. 67 (1828).

*Astrocarpus Clusii* J. Gay. in Schultz. Archiv 1842 p. 33; Schultz. pl. exs. N. 615; Gren. et Godr. Flor. de France I, p. 190.

*Sesamella spathulata* Rehb. in Holl. pl. Lusit. exs. (1828), (vidi in hb. Rehb.!).

*Sesamella Tournefortii* Rehb. in Flora 1830 I, p. 130.

Diagn. Elatior  $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ -pedalis; foliis caudicum sub flore tempore subnullis, floribus 12—14-andris, filamentis papilloso-asperulis, cuspidate carpidorum gibberem dorsalem (sub flore) attingente sed vix superante.

$\alpha$ . *erectus* Boiss. Voy. en Espagne II, p. 97 et 721.

Descriptio:

Radix perennis, quoad formam valde variabilis, saepius oblique descendens, plus minusve incrassata, valde ramosa, superne saepe in caudices breves denudatos v. vestigiis foliorum sub flore tempore deciduorum plus minusve obsitos v. rarius subrosulato-foliosos, abiens, v. etiam superne subsimplex et tum multiceps. — Caulis numerosi, suberecti v. adscendentes, virgati, raro simplices, vulgo superne v. etiam secus totam longitudinem subpatenter ramosi, teretes, lineis decurrentibus leviter subanguloso-striati, glabri, basi vix quam in parte superiore crassiores, vulgo diametro  $1\frac{1}{2}$ — $3^{\text{mm}}$  aequantes, glauci, iisque Resedae glaucae similes, undique usque ad racemos laxo foliosi, pedales v. saepius sesquipedales et ultra v. etiam paulo breviores. — Folia omnia integra, lineari-spathulata, 2— $3^{\text{cm}}$  longa, basi longe attenuata, apice brevissime acuminata v. subobtusata, superiora gradatim minora, omnia glaucescentia et glaberrima, ima basi denticulis duobus saepissime perminutis nec constanter conspicuis praedita et in axillis gemmulas valde minutas subrudimentarias gerentia. — Flores albi, subparvi, fere sessiles, in racemos angustissimos demum valde elongatos, 10— $15^{\text{cm}}$  et ultra longos caules dimidios subaequantes v. iis breviores dispositi. — Bractee minutae, ovatae, breviter acuminatae v. obtusae glabrae, pedicellorum basin semiamplectantes et hic minutissime v. etiam omnino obscure bidenticulatae, pedicellos florigeros aequantes,  $\frac{2}{3}^{\text{mm}}$  longae, demumque reflexae et dorso axi adpressae. — Pedicelli brevissimi, circ.  $\frac{2}{3}^{\text{mm}}$  aequantes, teretes, minute papilloso-tomentelli, v. glabriusculi, fructigeri  $1^{\text{mm}}$  vix attingentes et validiores. — Calyx 5-sepalus; sepala basi coalita persistentia; superum caeteris duplo triplo

minus, profundius liberum, reliqua inter se subaequalia basi usque ad  $\frac{1}{3}$  longitudinis connata. ovata, obtusa,  $1-1\frac{1}{3}^{\text{mm}}$  longa, glabra. — Petala alba, calycem duplo superantia, superiora  $2^{\text{mm}}$  longa, lamina fere usque ad basin vulgo 7-partita (et tum situs partium laminae minus regularis), lacinia intermedia caeteris subsimilis saepe iis paulo major, ovato-lanceolata v. anguste obovato-oblonga, laterales utrinque gradatim minores. spathulatae, obtusiusculae, basi angustatae, duplo circ. longiores quam appendices albi obovati v. elliptici apice leviter subcucullato-reflexi denticulati glaberrimi. Hic ut in aliis Ordinis lobus intermedius petalorum fere semper ex situ et forma distinguendus etiamsi contra legem formas obscuriores minusque regulares non raro invenias. Inferum saepius ad laciniam intermediam petalorum superiorum reductum, et simplex minuteque basi appendiculatum v. lamina lacinulis rudimentariis minutissimis basi aucta. — Tubus staminalis papilloso-hirtallus, apice superiore latere in discum semiorbicularem pro proportione magnum  $1^{\text{mm}}$  latum, tenuissime carnosulum fere diaphanum margine subrevolutum productus. — Stamina circ. 13–15, vix  $1\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  superantia; filamenta valde abbreviata antheris fere sesquolongiora e basi latiore lanceolato-subulata, plus minusve papilloso-asperula v. raro etiam subglabra; antherae obovoideae utrinque emarginatae superficie minute verrucoso-punctulatae. Grana pollinis subgloboso-ellipsoidea, minutissima, vix  $\frac{1}{70}^{\text{mm}}$  longa, caeterum Ordinis. — Ovarium e carpidiis 4–5 liberis compositum, haec, si quatuor, omnia symmetrice sublateralia, si quinque, tum petalis opposita sc. 2 superiora, 2 lateralia et 1 inferum, quoad structuram ut in antecedente specie, apice dorso maxime incrassato-turgida maximeque gibbosa, quorum gibber dorsalis apicem cuspidis terminalis attingit. — Ovulum ut in praecedente. — Capsulae ut in praecedente sed magis papilloso-asperulae, basi magis ventricosae,  $2-2\frac{1}{2}^{\text{mm}}$  longae, minusque demum apertae. — Semina ut in praecedente,  $1^{\text{mm}}$  longa. Reliqua Ordinis.

Habitat in Europae subaustralis et australi-occidentalis regione praesertim mediterranea: In ericetis glareosis Lusitaniae (Brot. l. c. Link in hb. Reg. Berol.! Guthnick in hb. Boiss.): in Hispaniae in collibus Salmanticae (Salamanca) proximis (Clus. l. c.), circa Matritum (Lagasca et alii, Colmeiro. Apunt. p. 27), in Aragoniae (Asso. Syn. p. 59), in Collibus Ronda altit. 3000 ped. s. m. (Boiss.), in Sardinia (Moris Flor. Sard. I, p. 193), in Liguria (De Notar. in hb. Reichb.!); circa Nicaeam (All. l. c.), et multis locis Galliae meridionalis, occidentalis et mediae, v. g. Montpellier (Gouan. Flor. monsp. p. 318, Boissier de Sauvage Method. p. 48 et alii), Dordogne etc. (Des Moulins Cat. suppl. p. 15: St. Amans. Fl. ag. p. 187: Thore Chloris p.

188), Auvergne (Delarbre l. c.); Plateau central (Lecoq. et Lamotte Cat. p. 90), l'Anjou (Desv. Flor. p. 283, Boreau Flor. du Centre p. 72 et alii), Maine et Loire (Guépin l. c., Lloyd Flor. p. 30), Orléans (Dubois Method. p. 477) et demum sed raro circa Parisios (Coss. et Germ. Flor. p. 70). Olim etiam circa Argentoratum visa est (Spielmann Prodr. Argent. p. 79).

β. prostratus Boiss. Voy. en Esp. II, p. 79 et 721.

*Astrocarpus Clusii* γ. scaber J. Gay. in Schultz. Arch. I. c.

Radix plane lignosa crassa subtortuosa, caules prostrati v. subprostrati, divaricato-ramosi; folia magis acuminata et vulgo paulo angustiora, scabrida, capsulae perspicue minores. Caeterum ad amussim cum typo (conf. descript. specif.) convenit.

Habitat: Sierra Nevada in regione alpina 4000—7000 ped. s. m. (Boiss.! Reuter! Bourgeau!)

γ. spathulaefolius Gren. et Godr. Flor. de France I, p. 191.

*Reseda sesamoides* β. spathulata Moris Flor. Sardoia I, p. 195; Bertol. Flor. ital. V, p. 35.

Caules magis patenter ramulosi (quam α) tenuiores, folia caulina lanceolato-spathulata, rotundato-obtussima v. e parte superiore breviter obovata, subtruncata, fere 5<sup>mm</sup> lata, abrupte et longe basin versus attenuata—Reliqua ut in forma vulgari.

Habitat in Sardinia prope Arizzo (Moris l. c. et specim. in hb. DC.!), in Corsica (Pouzolz in hb. Reg. Berol.! [sine loci special. designat.] prope Bonifacio (Bernard in hb. DC.!).

## VI. Caylusea. Aug. de St.-Hilaire.

Etymolog.: In honorem cl. „a Caylus“ qui de Papyro disseruit (ex auct.). Nomen rectius Caylusa scribendum fuisset.

*Aug. de St.-Hilaire* in Annal. Soc. d'Orléans XIII; deuxième mémoire sur les Résédacées p. 29. Montpel. 1837; Meisner Gen. pl. p. 342; A. Braun in Flora 1841. I, p. 281; Endl. Gen. plant. No. 5014 (1840); Spach. Hist. des Végét. Phanerog. VII, p. 105 (1839); Payer Traité d'Organogénie végétale p. 198 t. 39 fig. 14 (1854).

*Reseda canescens* L. Syst. [ed. Murray] p. 368 et hb. [non ej. Spec. plant.] (1779).

Flores completi, hermaphroditi, simpliciter-racemosi, unibracteati.

Calyx inferus, 5-sepalus, sepalum 1 superum caeteris paulo minus, 4 lateralia basi breviter connata, omnia persistentia.

Corolla 5-petala, petala libera, cum sepalis alternantia, Resedae more unguiculata et ad unguem membranaceo-dilatata, mox decidua, superiora duo caeteris majora, lamina profunde pluri (5-7)-partita, (3 partita laciniae laterales usque ad basin 2-3-partitae), usque ad inferum (simplex v. 3-partitum) gradatim simplicior.

Thalamium breviter cylindricum, circa apicem in discum subhorizontalem excentricum superiore latere multo magis productum subcarnosulum staminigerum dilatatum, supra discum in gynophorum (Capparidearum more) elongatum gracilem carpidia gerentem productum.

Stamina circ. 10-15, subsymmetrice circumcirca gynophori basin enata; filamenta libera, lineari-subulata, decidua; antherae demum intus longitudinaliter birimoso-dehiscences, obtusae, basi cordatae. Grana pollinis ut in Reseda.

Ovarium e carpidiis pluribus (6-5) apici gynophori communis cylindrici elongati insidentibus formatum; carpidia libera, unilocularia, vacua, intus a basi fere usque ad apicem ab origine aperto-hiantia, ventricoso-navicularia, apice demum calloso-indurata et margine papilloso-ciliata. Placenta depresso-centralis pulviniformis apicem gynophori obvallans, demum accrescens magisque pulvinate-proninula et indurata.

Ovula campylitropa, numerosa (10-18) e pulvinulo placentari erecta, radícula infera carpidia spectans (situs in Ordine insolitus).

Semina vulgo abortu tot quot carpidia, carpidorum cavitatem subreplentia, minute scrobiculata, caeterum omnino ut in Reseda.

Herbae annuae v. subperennes, habitu Resedarum, 1-2-pedales, parce ramosae, foliosae, integrifoliae, albiflorae, in terris desertis circa Mare rubrum Arabiae, Aegypti et Abyssiniae, nec non in insulis ad Caput Viride crescentes, gynophoro communi elongato, carpidorum structura et placenta depresso-centrali in Ordine insignes.

*Conspectus specierum Cayluseae:*

Hirtella, lacinulae laterales petalorum lineari-spathulatae, filamenta hispidula *C. canescens*.

Glaberrima, lacinulae laterales petalorum lineares attenuatae, filamenta

verrucosa . . . . . *C. abyssinica*.

1. *Caylusea canescens*. Aug. de St.-Hilaire. (Tab. nostr. X, fig. 132.)

*Reseda hexagyna* Forsk. Flor. aegypt. et ej. Descript. pl. flor. aegypt.-arab. Cent. II, p. 92 (1775).

*R. canescens* L. Syst. [ed. Murray] p. 368 v. [ed. Persoon] p. 480 (1779) (non Spec. pl.); *Vahl. Symb.* II, p. 52; *Lam. in Poir. Encyclop.* (excl. syn. omnia praeter Linn. et Forsk.); *Willd. Spec. pl.* II, p. 877 (quoad descript. et synon. p. p. [excl. loc. nat. et syn. Clus. et Sauvage] et ej. herb. fol. 9225 fol. 1! et 2!); *Pers. Enchir.* II, p. 9; *Spreng. Syst.* II, p. 463; *G. Don. Gen. Syst.* I, p. 287 (excl. Syn. Clus.); *Dietr. Syn.* III, p. 29; *Delile Flor. aegypt.* p. 15; *Decsne Florul. Sinaic.* p. 51.

*R. mediterranea* L. herb. (ex Webb. in Hook. Nigerflora p. 101 (non ej. Mantiss. p. 564).

*Reseda podocarpus* Vir. Decad. 4. pl. aegypt. (1830) p. 7; *Dietr. Syn.* III, p. 29; *Prest. Repert. bot.* p. 53; *Walp. Repert.* II, p. 753.

*Caylusea canescens* Aug. de St.-Hilaire Deuxième mém. sur les Résédacées p. 29 (1837); *J. A. Schmidt Beiträge zur Flora der Cap Verd.* Ins. p. 270; *Webb. in Hook. Nigerflor.* p. 101, et in Append. to the Spicilegia Gorgonea in *Hook. Journ. of Bot.* 1850 p. 310; *Walp. Repert.* II, p. 754.

*Hexastylis canescens et arabica Rafinesque* Flor. tellur. N. 706 (haec secunda est *R. hexastylis* Forsk. ex Raf.)

*Syntrophe canescens* G. *Ekrenbg.* mss. in hb. Reg. Berol.

Diagn. Papilloso-hirtella; foliis subpatulis obtusiusculis, bracteis mox deciduis, lacinulis lateralibus petalorum lineari-spathulatis obtusis, filamentis hispidulis.

#### Descriptio:

Radix perennis, sublignosa, varie flexa, pennam anseriam diametro subaequans v. tenuior, saepissime multiceps. — Caules erecti v. erectiusculi, rigidi, sesquipedales et ultra v. paulo breviores, vulgo ex eadem radice plures, interdum simplices sed saepius praesertim prope basin valde et subdivergenter ramosi, teretes, usque ad racemos densius v. laxius foliosi, inferne papilloso-hispidi, superne potius papilloso-muricati, pilis demum subdestituti et glabrescentes. — Folia omnia integra, rigidula, subpatula varieque flexa, lanceolato-oblonga v. lineari-lanceolata, utrinque breviter attenuata, subacuta, margine et secus nervos paginae inferioris v. etiam fere tota superficie papillulis albo-hyalinis piliformibus demum deciduis sparse obsita, margineque undulato-crispata, 1—6<sup>m</sup> longa et 2—8<sup>mm</sup> lata. — Flores parvi, breviter pedicellati, in racemum anguste cylindricum (similem ei *R. stenostachyae* vel bracteaetae) apice vix comosum demum valde elongatum dispositi. — Bracteae deciduae, minutae, fere ut in genere *Astrocarmo*: circ. 1<sup>mm</sup> longae, lanceolatae, acutae, pa-

piloso-muricatae, pedicellos subaequantēs v. iis paulo breviores. — Pedicelli erecto-patuli, teretes, valde papilloſi, florigeri 1—1½<sup>mm</sup> longi, fructigeri vix longiores. — Calyx 5-sepalus; sepala persistentia inaequalia, superum caeteris paulo brevius et multo angustius, ovata v. ovato-oblonga, subobtusā anguste cartilagineo-marginata ibique papillosa; superum (more *Astrocarpi*) profundius basi liberum. — Petala vulgo 5 (5—7), 2½—3<sup>mm</sup> longa; superiora majora, lamina obovata, usque ad tertiam longitudinis partem 5-7-partita, lacinia intermedia caeteris major obovato-oblonga rotundato-obtusā ramoso-nervosa, lacinulae laterales minores multo angustiores lineari-spathulatae simpliciter uninerviae. Appendix unguicularis hyalinus suborbicularis, lamina duplo brevior, supra ejus basin productus et hic reflexus, ad margines papilloso-ciliolatus. Petala lateralīa paulo simpliciora, raro etiam gemina et tum minus regularia; inferum gracilius, 3-partitum. — Discus ad apicem tubi staminalis sub flore ⅔<sup>mm</sup> circ. longi verrucosi excentricus, superiore latere magis dilatatus, paulo adscendens, carnosulus undique breviter papilloso-hirtellus, vix ⅔<sup>mm</sup> latus. — Stamina circ. 12—14, superiora multo longiora, 3½—4<sup>mm</sup> longa, filamenta longiuscule sed sparse papilloso-hispidula, lineari-subulata, antheris ovoideo-oblongis obtusis basi cordatis tota superficie minute verrucoso-asperulis duplo triplove longiora. Grana pollinis (in Ordine) magna, ⅓<sup>mm</sup> longa, ovoideo-ellipsoidea, quoad structuram omnino ut in *Reseda*. — Ovarii carpodia gynophoro elongato sub flore circ. 1½<sup>mm</sup> supra discum (v. insertionem staminum) producto papilloso-hispido inserta, verticillata, primum erecta, demum superne divergentia, ad margines hiantes ciliata, vacua, demum sub fructu basi extus ventricosa, apice indurata et divergentia, circ. 2<sup>mm</sup> longa, undique papilloso-muricata, margine longius ciliato-hispidula. Placenta supra insertionem carpidorum paulo incrassato-elongata et pulviniformis multiovulata. — Ovula generis, circ. 12—18. — Semina minute scrobiculato-aspera, 1<sup>mm</sup> longa, sordide lutescentia.

*α. rigida.*

Major, caules subdivaricato-ramosi, rigidi, parce foliosi, folia abbreviata, circ. 2<sup>mm</sup> longa, margine crispata.

Habitat in variis locis Aegypti (Boiss.! Kralik! Aucher-Eloy! Olivier! Galopin! Kotschy [N. 56]), et in montibus Sinaiticis (G. Ehrenberg in hb. Reg. Berol!).

*αα. prolifera.*

Flores varie verticillato-proliferi.

Habitat in deserto sinaitico. (Bové pl. exs. No. 150 in hb. DC.! et Seubert, fide Schrenk Spec. pl. Aegypt.-Arab. p. 41.)

*β. foliosa.*

*Syntrophe hexagyna* *G. Ehrenbg.* mss. in hb. Reg. Berol. (!) et

*Reseda fruticosa* *G. Ehrenbg.* mss. in hb. Reg. Berol. (!)

Caules minus rigidi minusque glauci et paulo humiliores, rami magis erecti, folia multo majora, 3<sup>cm</sup> longa v. longiora, sat numerosa (unde planta magis foliosa).

Habitat in Arabia (Boiss.! Pinard in hb. Boiss.! *G. Ehrenbg.* in hb. Reg. Berol.!) in Aegypto inferiore Abu Zabel (Un. it. Schimp. No. 41 in hb. DC.! et Boiss.!) ad pyramides Gyzeh (*G. Ehrenbg.* l. c.!), in Insulis Cap. Virid. (*J. A. Schmidt* l. c.), Ins. Jacobi (Hook. Nigerfl. p. 101).

*ββ. glabrescens.*

Divaricato-ramosa, sublaccida, fere omnino glabra ut sequens sed ab ea foliis valde patulis et seminibus minoribus praeter alia plura diversa.

Olim (1812) in horto monspeliensi culta (v. s. in hb. DC.!).

Ad hanc formam spectare videtur *Reseda mediterranea* hb. L. quae ab oculatissimis Webb. et *J. Gay* (confer ad Hook. Nigerflora p. 101), qui specimen viderunt, hinc pro specimine culto hujus speciei, hinc pro fragmento speciei sequentis dijudicata fuit.

**2. *C abyssinica.*** *Fisch. et Mej.* (Tab. nostr. X, fig. 133.)

*Fischer et Mejer* Ind. VII, Sem. hort. Petropol. 43 (1840), in *Linnaea* 1841. Beibl. p. 106; *Walp. Repert.* II, 754; *A. Braun* in *Flora* 1841 I, p. 281; *A. Rich.* *Flor. abyssin.* p. 14.

*Reseda abyssinica* *Fresen* in *Beiträge zur Flora v. Abyssin.* p. 107; *Dietr.* *Syn.* III, p. 30 (nomen).

*R. pedunculata* *R. Br.* in *Vermischte Schrift. Br. Uebers. v. Nees v. Esenb.* I, p. 248 (vix dubie hic spectat sed nomen tantum notum).

Diagn. Glaberrima: foliis suberectis sensim attenuatis, bracteis longe persistentibus, laciniis lateralibus petalorum linearibus superne attenuatis, filamentis papilloso-verrucosis.

**Descriptio:**

Radix annua v. biennis, proproportione subtenuis. — Caulis e radice solitarius, erectus, strictus, simplex v. infra medium parce ramosus, acutius striato-angulosus, in angulis minute muriculatus v. inferne glaberrimus, subnitidus, pallidus, basi pen-

nam anserinam vix diametro aequans. Rami strictiusculi, simplices, elongati, usque ad racemos densius foliosi. — Folia omnia integra (et tripartita Fresen l. c.) erecta, submembranacea, glaucescenti-viridia, lineari-lanceolata, basi parum angustata, apicem versus longe et sensim attenuata, imo apice obtusiuscula, fere omnia aequilonga, 4—6<sup>m</sup> longa, 5—10<sup>mm</sup> lata v. superiora abrupte minora, omnia undique glabra (nec ad margines nec ad nervos papillosa.) — Flores albi, mediocres, in racemum anguste cylindricum apice comosum demum valde elongatum fere dimidiam partem longitudinis caulinae aequantem dispositi. Bracteae persistentes, lineari-subulatae, longe acuminatae, margine anguste hyalinae, primum apice racemi comoso-exsertae, postea pedicellos florigeros paulo superantes, 3<sup>mm</sup> subaequantes; inferiores interdum foliaceae multoque majores. — Pedicelli sulcato-angulosi, in angulis papilloso-muricati, sepala subaequantes et bracteis paulo breviores, fructiferi vix longiores. — Calyx 5-sepalus, sepala 2½<sup>mm</sup> longa v. superum paulo brevius, caeterum ut in praecedente. — Petala 5, alba, 3½—4<sup>mm</sup> longa; duorum superiorum lamina fere usque ad basin 5-partita, ambitu subobovata, lacinia intermedia caeteris major, lineari-spathulata apice parum attenuata nervo simplici notata, appendicem unguicularem albo-hyalinum obovatum apice rotundatum et leviter reflexum margine ciliatum 2—2½-plo superans; lacinulae laterales gradatim breviores lineares a basi usque ad apicem sensim perspicue attenuatae. Lateralia et inferum saepius inter se omnino similia simplicia; appendix in infero exiguus. — Discus ad apicem tubi staminalis glabri excentricus, inferiore latere minus explicatus, totus ⅔<sup>mm</sup> latus, carnosulus, papilloso-asperulus, margine longiuscule lacero-dentatus. — Stamina circ. 10—13, 3—3½<sup>mm</sup> longa; filamenta mox decidua, lineari-subulata, demum superne paulo dilatata undique papilloso-verrucosa (nec hispida ut in *C. canescente*), antheras (ut in praecedente formatas) circ. 3—4-plo superantia. Grana pollinis ¼<sup>mm</sup> longa, ut in praecedente. — Carpidia ut in praecedente sed paulo majora. Placenta tatum 10-ovulata. — Semina ut in praecedente sed multo majora, 1⅓<sup>mm</sup> bene aequantia.

Habitat in incultis et campis vallium Abyssinae (Schimper. pl. abyss. exs. No. 103 et No. 1937 in hb. DC.! Boiss.! et hb. Reg. Berol.), circa Adoua (Schimper [!]) et Quartin Dillon [ex A. Rich. l. c.] et circa Aikhé in provincia Choa (Ant. Petit [ex A. Rich. l. c.]).

Differt a praecedente glabritie partium, foliis magis erectis longius superne attenuatis, racemis apice comosis et praesertim forma petalorum et magnitudine seminum.



E x c l u d e n d a.

1. *Reseda chinensis* *Low.* Flor. Cochinchin. p. 367 (1793); *Sprengl.* Syst. II, p. 464; *Dietr.* Syn. III, p. 29; *Walp.* Repert. II, p. 751.  
Differt ab Ordine „caule quadrangolo“ et „foliis oppositis“.
2. *Reseda cochinchinensis* *Low.* Flor. Cochinch. p. 467 (1793); *Sprengl.* *Dietr.* *Walp.* l. c.  
Differt „foliis oppositis“, „pedunculis subdivisis“, „corolla rotata“.
3. Phrases specificae veterum (earumque Synonyma) excludendae sunt sequentes:  
*Sesamoides magnum Salmanticum* *Clus.* Rar. plant. Hist. p. 295 cum ic. (1601).  
*Sesamoides procumbens nostras montanum Linariae folio floribus albicantibus* *Morison* *Plant. Hist.* p. 601 ic. sect. 15 t. 1 (1672).  
*Luteola cretica* *C. Bauh.* Pin. p. 100 (1623).  
*Luteola herba folio cannabino, et L. herba sterilis* *C. Bauh.* Pin. p. 100 (1623).  
*Reseda lapidea* *C. Bauh.* Pin. p. 100 (1623). (Animal).  
*Reseda minor Indiae orientalis, Ptarmicae folio crenis exasperato, s. Sesamoides parvum Benghalense.* *Plucken.* Phytogr. t. 55 fig. 5 (1691).  
*Reseda latifolia minor alpina, flore albo flavescente.* *Plucken.* Phytogr. t. 219 fig. 3 (1692).  
*Reseda foliis lanceolatis caule simplicissimo.* *Gronov.* Flor. virgin. p. 59 et 158 (1743) (= *Chronolirion Carolinianum* Willd.).

Species addenda:

S.\* *R. praetervisa*. Nob.

*R. Phyteuma* Kralik, Plant. Tunetan. exs. N. 36. (non L.)

*R. arabica* Kralik, l. c. N. 371. (non Boiss.)

Diagn. Procumbens, parce ramosa, subglabra: foliis inferioribus integris caeteris ternato-incisis laciniis lanceolato-spathulatis v. lanceolato-linearibus, floribus hexameris circ. 17-andris albis, laxe ovoideo-racemosis; sepalis demum deciduis lanceolato-spathulatis petalis fere dimidio brevioribus demum vix ampliatis; petalorum superiorum laminae tripartitae laciniis lateralibus profunde 7-partitis, lacinulis linearibus lacinia intermedia lineari-spathulata duplo v. triplo longioribus; filamentis longe persistentibus compressis infra antheras non dilatatis glabris; capsulis demum pendulis subglobosis acute 3-dentatis ore parum constrictis, basi non stipitatis, ad angulos secus placentas dentatis: seminibus majusculis scrobiculato-rugosis, radícula a hilo distante.

Descriptio: (ad specimina viva culta).

Radix ut in proxime affinibus. — Caules ex eadem radice numerosi, subelongati, 1–3 pedes et ultra longi, debiles, radiatim procumbentes et ad apices tantum adscendentes, fere tota longitudine 1½–2 v. rarius 2½<sup>mm</sup> diametro aequantes, simplices v. pauciramosi, laxe foliosi, subteretes, lineis pallidioribus prominulis longitrorsum notati, caeterum leves et glaberrimi, superne glaucescentes. — Folia patula glauca, glaberrima, ad margines laciniarum minute papilloso-denticulata, inferiora caulina anguste lineari-spathulata, circ. 4–5<sup>cm</sup> longa, in petiolum angustissimum basi 1<sup>mm</sup> latum longe attenuata, superne circ. 3–4<sup>mm</sup> lata, ima basi minutissime bidenticulata. Media caulina et superiora paulo longiora pro ⅓ longitudinis ternato-incisa, lacinae anguste lanceolato-spathulatae, laterales 1½<sup>cm</sup> terminalis 2–2½<sup>cm</sup> longae omnesque circ. 3–5<sup>mm</sup> latae. Summa vel floralia vulgo iterum simplicia et paulo breviora. — Flores albi, in racemos laxissimos apice rotundato-obtusos semipedales vel demum fere pedales dispositi, iis Resedae odoratae similes pariterque odorem spirantes sed minus suavem. — Bracteae persistentes minutae, ovato-lanceolatae, glaucae et secus margines vix papilloso-paucidentatos pallidiores, 1¼<sup>mm</sup> longae, pedicellis florigeris circ. quadruplo breviores, demum parte superiore incurvae. — Pe-

dicelli teretes vel apicem versus gradatim incrassatum distinctius sulcato-angulosi, hinc inde papilloso-asperuli, florigeri erecto-patuli 5—6<sup>mm</sup> longi, fructigeri 6—8<sup>mm</sup> longi et reflexo-patuli. Calyx hexasepalus, sepala crassiuscula, glauca, concoloria, glaberrima, lanceolato-spathulata, apice rotundato-obtusa, sub anthesi 2½<sup>mm</sup> longa, postea vix ampliora et demum sub fructu maturo marcescendo-decidua. Petala alba, majora 3½<sup>mm</sup> longa, iis Resedae odoratae haud dissimilia. Superiorum lamina usque ad apendicem unguicularem albidum basi olivaceo-viridem rectangulari-ellipticum superne reflexum margineque minute papilloso-ciliolatum tripartita, lacinia intermedia lineari-spathulata quam laterales triplo et quod excedit brevior; laterales in lacinulas 7, lineares ut in Reseda armena (nec spathulatas), profunde divisae. Petala lateralia et inferiora gradatim, ut in Ordine mos est, minora et simpliciora, inferiora perminuta simplicia. — Tubus staminalis olivaceo-viridis, eximie abbreviatus, inferiore latere vix ac ne vix ¼<sup>mm</sup> longus, apice superiore latere in discum carnosulum papilloso-hirtellum margine planum semiovaem oblique adscendentem circ. ½<sup>mm</sup> latum productus. — Stamina 17, 3<sup>mm</sup> longa, filamenta persistentia (ima basi inter se cohaerentia), latiuscule complanata, glaberrima, infra antheras non dilatata, antheris obovoideis truncato-obtusis apice asperulis basi profunde bilobis subtriplo longiora. Grana pollinis magna (in Ordine) iis Resedae luteae similia sed ⅓<sup>mm</sup> longa. — Ovarium sessile ovoideum, obsolete hexagonum, glaberrimum, dentibus tribus suberectis eum aequantibus oblongis ovato-conicis obtusis intus rima longitudinali sulcatis ibique subpapillosis coronatum. — Ovula in quaque placenta abbreviata circ. 7-8, irregulariter triserialia. — Capsulae reflexo-pendulae, subsessiles (nec ut vulgo basi longius in gynophorum attenuatae) ambitu subglobosae, 10—12<sup>mm</sup> longae, inferne perspicue angustiores, apice truncatae oreque coarctatae dentibusque tribus e lata basi breviter triangularibus acutis patulis terminatae, longitrorsum hexagonae, et quidem secus angulos cum dentibus alternantes, id est placentigeros, magis prominulae, ibique papilloso-denticulatae, caeterum sublaeves. — Semina omnino ut in Reseda odorata. Reliqua generis.

In speciminibus spontaneis basis caulium sublignoso-indurata, caules humiliores, ramosiores, ramique interdum iterum longe ramosi, erectiores, et laciniae foliorum longiores et angustiores. E horum speciminum seminibus planta nostra supra amplius descripta in horto enata est.

Habitat in Africa septentrionali prope Tunis: In incultis. Sfax, 3. Jun. et in

pascuis deserti apud Beni-Zid prope Gabes 14. Maj. 1854 (Kralik. pl. Tunetan. N. 36 [sub R. Phyteumate] et N. 371 [sub R. arabica], in hb. DC. ! et Boiss. !); in horto Genevensi culta 1857.

Species eximie distincta, ad R. arabicam accedit ovario sessili et filamentis persistentibus, sed differt petalorum forma aliisque nec non habitu.

## INDEX SPECIERUM ET SYNONY MORUM.

	Pag.
<b>Arkopoda Luteola</b> Raf. = <i>R. Luteola</i> . . . . .	203
<b>Astrocarpus Clusii</b> J. Gay . . . . .	222
- <b>purpurascens</b> Guép. = <i>A. Clusii</i> $\alpha$ . . . . .	223
- <b>sesamoides</b> J. Gay . . . . .	219
- <b>sesamoides</b> Rehb. Icon = <i>A. sesamoides</i> $\gamma$ . . . . .	221
- <b>sesamoides</b> $\alpha$ . Duby = <i>A. sesamoides</i> . . . . .	219
- <b>sesamoides</b> $\beta$ . Duby = <i>A. Clusii</i> . . . . .	223
<b>Caylusea abyssinica</b> Fisch. et Mey. . . . .	229
- <b>canescens</b> Aug. de St.-Hilaire . . . . .	226
<b>Dipetalia capensis</b> Raf. = <i>Holopetalum pumilum</i> . . . . .	209
<b>Ellimia ruderalis</b> Nutt. = <i>Oligomeris dispersa</i> $\beta$ . . . . .	216
<b>Hexastylis arabica</b> Raf. = <i>Caylusea canescens</i> . . . . .	227
- <b>canescens</b> Raf. = <i>Caylusea canescens</i> . . . . .	227
<b>Holopetalum Burchelli</b> . . . . .	212
- <b>pumilum</b> Turcz. . . . .	209
- <b>spathulatum</b> . . . . .	211
<b>Luteola complicata</b> Webb. = <i>Reseda complicata</i> . . . . .	201
- <b>glauca</b> Webb. = <i>Reseda glauca</i> . . . . .	197
- <b>tinctoria</b> Webb = <i>R. Luteola</i> . . . . .	203
<b>Ochradenus Aucheri</b> Boiss. . . . .	96
- <b>baccatus</b> Del . . . . .	94
- <b>rostratus</b> G. Ehrenbg. = <i>Ochrad. baccat.</i> $\beta\beta$ . . . . .	95
<b>Oligomeris dipetala</b> Turcz. = <i>O. dispersa</i> $\alpha\alpha$ . . . . .	215
- <b>dispersa</b> . . . . .	214
- <b>Dregeana</b> . . . . .	216
- <b>glaucescens</b> Cambess. = <i>O. dispersa</i> $\beta$ . . . . .	216
<b>Pectanisia Phyteuma</b> Raf. = <i>Reseda Phyteuma</i> . . . . .	136
<b>Reseda abyssinica</b> Fres. = <i>Caylusea abyssinica</i> . . . . .	229
- <b>affinis</b> Kotschy = <i>R. arabica</i> . . . . .	124
- <b>alba</b> . . . . .	100
- <b>alba</b> St. Amans = <i>R. Jacquini</i> . . . . .	111
- <b>alba</b> Del. = <i>R. eremophila</i> . . . . .	109
- <b>alba</b> Lam. et DC. = <i>R. alba</i> $\alpha$ . c. . . . .	102
- <b>alba</b> L. hb. = <i>R. alba</i> $\beta$ . b. et $\gamma$ . . . . .	105
- <b>alba</b> Maratti = <i>R. alba</i> $\alpha$ . b. . . . .	102
- <b>alba</b> Munby = <i>R. alba</i> $\beta$ . a. . . . .	101
- <b>alba</b> Raj. = <i>R. alba</i> $\alpha$ . a. . . . .	102

	Pag.
	107
<b>Reseda</b> alba Ruiz. hb. = R. bipinnata	104
alba Siebth. = R. alba $\beta$ . a.	121
alopeurois Boiss.	144
<b>Alphonsi</b>	151
amblyocarpa Fres.	124
anomala J. Gay. = R. arabica	124
arabica Boiss.	123
armena Boiss.	144
atriplicifolia Balansa = R. Alphonsi	146
atriplicifolia J. Gay. = R. Aucheri	146
<b>Aucheri</b> Boiss.	109
baetica J. Gay. = R. bipinnata $\beta$	119
<b>Balansae</b>	109
Barrelieri Bertol. = R. bipinnata $\beta$	107
bipinnata Willd.	175
<b>Boissieri</b>	154
bracteata Boiss.	161
<b>Buhseana</b>	176
<b>Cahirana</b>	136
calycinalis Lam. = R. Phyteuma	100
candida Dalech. = R. alba	227
canescens L. Syst. = Caylusea canescens	222
canescens L. Spec. = Astrocarpus Clusii $\alpha$	222
capensis Burm. hb. = Astrocarpus Clusii $\alpha$	219
capensis Willd. hb. = Oligomeris dispersa $\alpha\alpha$	212
capensis Thunbg. = Holopetalum Burchelli	154
caudata DC. in hb. = R. bracteata	231
chinensis Lour. exclud.	192
clausa Rehb. in hb.	231
cochinchinensis Lour. exclud.	127
collina J. Gay.	200
complicata Bory	206
crispa hort. = R. Luteola $\alpha\alpha$	296
crispata Link. = R. Luteola $\beta$	207
crispata Ten. Guss. = R. Luteola $\epsilon$	157
crystallina Sieb. = R. pruinosa	179
crystallina Webb.	109
decursiva Forsk. = R. eremophila	133
difformis Moench. = ? R. macrosperma	209
dipetala Ait.; G. Don. = Holopetalum pumilum	216
dipetala Drège = Oligomeris Dregeana	210
dipetala Eckl. = Holopetalum pumilum $\beta$	215
dipetala Sprengl. = Oligomeris dispersa $\alpha\alpha$	216
Dregeana Presl. = Oligomeris Dregeana	171
<b>Durlaeana</b> J. Gay.	167
erecta Lag. = R. stricta	109
eremophila Boiss.	

	Pag.
<b>Reseda</b> filiformis Pourr. = R. virgata $\alpha$	200
- fruticosa G. Ehrenbg. = Caylusea canescens $\beta$	229
- fruticulosa DC. hb. = R. alba $\alpha$ . cc.	104
- fruticulosa Don. = R. alba $\beta$ . a.	105
- fruticulosa Hook. = R. alba $\gamma$	106
- fruticulosa L. Syst. et Jacq. = R. alba $\alpha$ . c.	102
- fruticulosa Willk. pl. hisp. = R. Gayana	112
- Gayana Balansa pl. alg. = R. propinqua	114
- Gayana Boiss.	111
- gigantea Pourr. = R. alba	100
- glauca Brot. = R. virgata	199
- glauca Eichwald = R. Luteola	203
- glauca Kotschy pl. aegypt. = Oligomeris dispersa $\gamma$	216
- glauca L.	196
- glauca Willd. hb. = R. glauca $\alpha$ . et R. virgata	198 et 199
- globulosa Fisch. et Mey.	194
- gracilis Lecoq. et Lamotte = R. lutea $\lambda$	191
- gracilis Rehb. = R. lutea $\kappa$	191
- gracilis Ten. = R. lutea $\iota$	190
- Gussonii Boiss. = R. Luteola $\epsilon$	207
- hevagyna Forsk. = Caylusea canescens	226
- Hookeri Guss. = R. alba $\gamma$	106
- incisa Ten. = R. alba $\beta$ . b.	105
- inflata G. Ehrenbg. = R. lutea $\vartheta$	189
- inodora Reichb.	139
- Jacquini Reichb.	141
- laevigata G. Don. = R. lutea $\iota$	190
- lanceolata Lag.	170
- Lancerotae Webb. = R. crystallina	180
- linifolia Hornem. = Oligomeris dispersa $\alpha$	214
- littoralis J. Gay. = R. Jacquini	141
- lurida	152
- lutea Coss. et Dur. in Janin. pl. alg. = R. neglecta	178
- lutea L.	183
- Luteola Griseb. = R. Luteola $\gamma$	207
- Luteola L.	202
- Luteola Munby = R. Luteola $\epsilon$	207
- macrocarpa G. Ehrenbg. = R. stenostachya	156
- macrosperma Reichb.	133
- maxima Lob. = R. alba	100
- media Lag. = R. macrosperma	133
- mediterranea Del. = R. arabica	124
- mediterranea G. Ehrenbg. = R. cremophila	109
- mediterranea Jacq. Coll. et Icon. = R. Jacquini	141
- mediterranea Lindl. = R. lutea	184
- mediterranea L. hb. = Caylusea canescens	227
- mediterranea L. Mantiss. conf. adnot. ad R. Jacquini	141

	Pag.
<b>Reseda</b> <i>mediterranea</i> Sadler. et hort. = <i>R. inodora</i> . . . . .	139
- <b>microcarpa</b> . . . . .	148
- <i>minor</i> C. Bauh. . . . .	222
- <i>mucronulata</i> Tin. = <i>R. lutea</i> $\gamma\gamma$ . . . . .	188
- <b>muricata</b> Presl. . . . .	159
- <i>myriophylla</i> Ten. = <i>R. alba</i> var. . . . .	106
- <b>neglecta</b> . . . . .	178
- <b>neilgherrensis</b> . . . . .	131
- <i>ochracea</i> Moench. = <i>R. alba</i> . . . . .	100
- <b>Oehradeni</b> Boiss. . . . .	143
- <i>odorata</i> Gleditsch. = <i>R. Phyteuma</i> . . . . .	136
- <b>odorata</b> L. . . . .	128
- <i>odorata</i> Schimp. Un. it. = <i>R. arabica</i> $\beta$ . . . . .	126
- <i>oligandra</i> Edgew. = <i>Oligomeris dispersa</i> $\beta$ . . . . .	216
- <i>orthostyla</i> C. Koch. = <i>R. lutea</i> $\delta$ . . . . .	190
- <b>papillosa</b> . . . . .	173
- <i>parviflora</i> DC. in hb. = <i>R. Gayana</i> $\beta$ . . . . .	114
- <i>pedunculata</i> R. Br. = <i>Caylusea abyssinica</i> . . . . .	229
- <i>Phyteuma</i> Brot. = <i>R. macrosperma</i> . . . . .	133
- <b>Phyteuma</b> L. . . . .	135
- <i>pilosa</i> Link. = <i>R. macrosperma</i> $\delta$ . . . . .	135
- <i>podocarpus</i> Viv. = <i>Caylusea canescens</i> . . . . .	227
- <b>praetervisa</b> . . . . .	232
- <b>propinqua</b> R. Br. . . . .	114
- <i>pruinosa</i> Deesne = <i>R. stenostachya</i> . . . . .	156
- <b>pruinosa</b> Del. . . . .	157
- <i>pruinosa</i> Schimp. Un. it. = <i>R. muricata</i> . . . . .	159
- <i>pseudovirens</i> Friv. = <i>R. Luteola</i> $\gamma$ . . . . .	207
- <i>purpurascens</i> L. = <i>Astrocarpus Clusii</i> $\alpha$ . . . . .	222
- <i>pygmaea</i> Scheele = <i>Astrocarpus sesamoides</i> $\alpha$ . . . . .	221
- <i>Quartiniana?</i> Buching. = <i>R. lurida</i> . . . . .	152
- <b>Quartiniana</b> A. Rich. . . . .	151
- <i>ramosissima</i> Bourg. Coss. = <i>R. stricta</i> $\beta$ . . . . .	169
- <i>ramosissima</i> G. Don. = <i>R. stricta</i> . . . . .	168
- <i>ramosissima</i> Pourr. in Willd. = <i>ramosissima</i> $\alpha\alpha$ . . . . .	191
- <b>ramosissima</b> Willk. . . . .	193
- <b>Reuteriana</b> . . . . .	165
- <i>rotundifolia</i> Kotschy pl. exs. = <i>R. Aucheri</i> $\beta$ . . . . .	146
- <i>salicifolia</i> A. Gray. = <i>R. Luteola</i> . . . . .	203
- <i>sevatilis</i> Balansa = <i>R. Reuteriana</i> . . . . .	165
- <i>sevatilis</i> Pourr. = <i>R. stricta</i> . . . . .	167
- <b>Schimperi</b> Presl. = <i>Oligomeris dispersa</i> $\alpha$ . . . . .	214
- <b>scoparia</b> Brouss. . . . .	163
- <i>sesamoides</i> Delarbre = <i>Astrocarpus sesamoides</i> $\gamma$ . . . . .	221
- <i>sesamoides</i> Gouan. = <i>Astrocarpus sesamoides</i> $\beta$ . . . . .	219
- <i>Sieb. pl. cors.</i> = <i>Astrocarpus sesamoides</i> $\alpha$ . . . . .	221
- <i>sesamoides</i> L. = <i>Astrocarpus Clusii</i> $\alpha$ . . . . .	222



	Pag
<b>Reseda</b> spartioides Sieb. pl. aegypt. = <i>Ochradenus baccatus</i> . . . . .	94
- spathulata E. Mey. = <i>Holopetalum spathulat.</i> . . . . .	211
- spicata Humb. hb. = <i>R. Phyteuma</i> . . . . .	136
- stellata Lam. = <i>Astrocarpus Clusii</i> $\alpha$ . . . . .	222
- <b>stenostachya</b> Boiss. . . . .	156
- stipulacea DC. in hb. = <i>R. virgata</i> $\alpha\alpha$ . . . . .	200
- stricta Kralik = <i>R. lutea</i> $\alpha\alpha$ . . . . .	187
- stricta Munby = <i>R. Reuteriana</i> . . . . .	165
- <b>stricta</b> Pers. . . . .	167
- subulata Del. = <i>Oligomeris dispersa</i> $\alpha$ . . . . .	214
- suffruticulosa Link. = <i>R. lutea</i> $\varepsilon$ . . . . .	189
- suffruticulosa L.; Engl. Bot.; Rehb. = <i>R. alba</i> $\alpha$ . c. . . . .	102
- tenuifolia Wallr. = <i>R. lutea</i> $\chi$ . . . . .	191
- tetragyna Forsk. = <i>R. arabica</i> . . . . .	124
- <b>tomentosa</b> Boiss. . . . .	149
- Tournefortii Schult. = <i>R. Phyteuma</i> . . . . .	136
- tridens. Viv. = <i>Oligomeris dispersa</i> $\beta$ . . . . .	215
- tripartita Buhse = <i>R. Buhseana</i> . . . . .	161
- <b>truncata</b> Fisch. et Mey. . . . .	182
- truncula G. Ehrenbg. = <i>R. lutea</i> $u$ . . . . .	191
- undata Boiss. = <i>R. bipinnata</i> $\beta$ . . . . .	109
- undata G. Ehrenbg. = <i>R. eremophila</i> . . . . .	109
- undata Gaterau = <i>R. lutea</i> . . . . .	184
- undata Gilib. = <i>R. Luteola</i> . . . . .	203
- undata Lam. et DC. = <i>R. alba</i> $\gamma$ . . . . .	105
- undata L. hb. et Sp. = <i>R. Gayana</i> et <i>bipinnata</i> . . . . .	107 et 112
- undata Ten. = <i>R. alba</i> $\beta$ . a. et $\beta$ . b. . . . .	104 et 105
- undata Willd. hb. = <i>R. alba</i> $\alpha$ . c. . . . .	102
- virescens Hornem. = <i>R. Luteola</i> $\alpha\alpha$ . . . . .	206
- <b>virgata</b> Boiss. . . . .	199
- vulgaris C. Bauh. = <i>R. lutea</i> . . . . .	184
<b>Resedella</b> dipetala Webb. et Berth. = <i>Oligomeris dispersa</i> $\alpha\alpha$ . . . . .	215
- Dregeana J. Müll. = <i>Oligomeris Dregeana</i> . . . . .	216
- subulata Webb. et Berth. = <i>Oligomeris dispersa</i> $\beta$ . . . . .	216
<b>Sesamella</b> spathulata Rehb. = <i>Astrocarpus Clusii</i> $\alpha$ . . . . .	222
- Tournefortii Rehb. = <i>Astrocarpus Clusii</i> $\alpha$ . . . . .	223
<b>Syntrophe</b> canescens G. Ehrenbg. = <i>Caylusea canescens</i> $\alpha$ . . . . .	227
- hexagyna G. Ehrenbg. = <i>Caylusea canescens</i> $\beta$ . . . . .	229
<b>Tereianthus</b> alba Raf. = <i>R. alba</i> . . . . .	100
- fruticosa Raf. = <i>R. alba</i> . . . . .	100
- undata Raf. = <i>R. alba</i> . . . . .	100
- glauca Raf. = <i>R. glauca</i> . . . . .	197



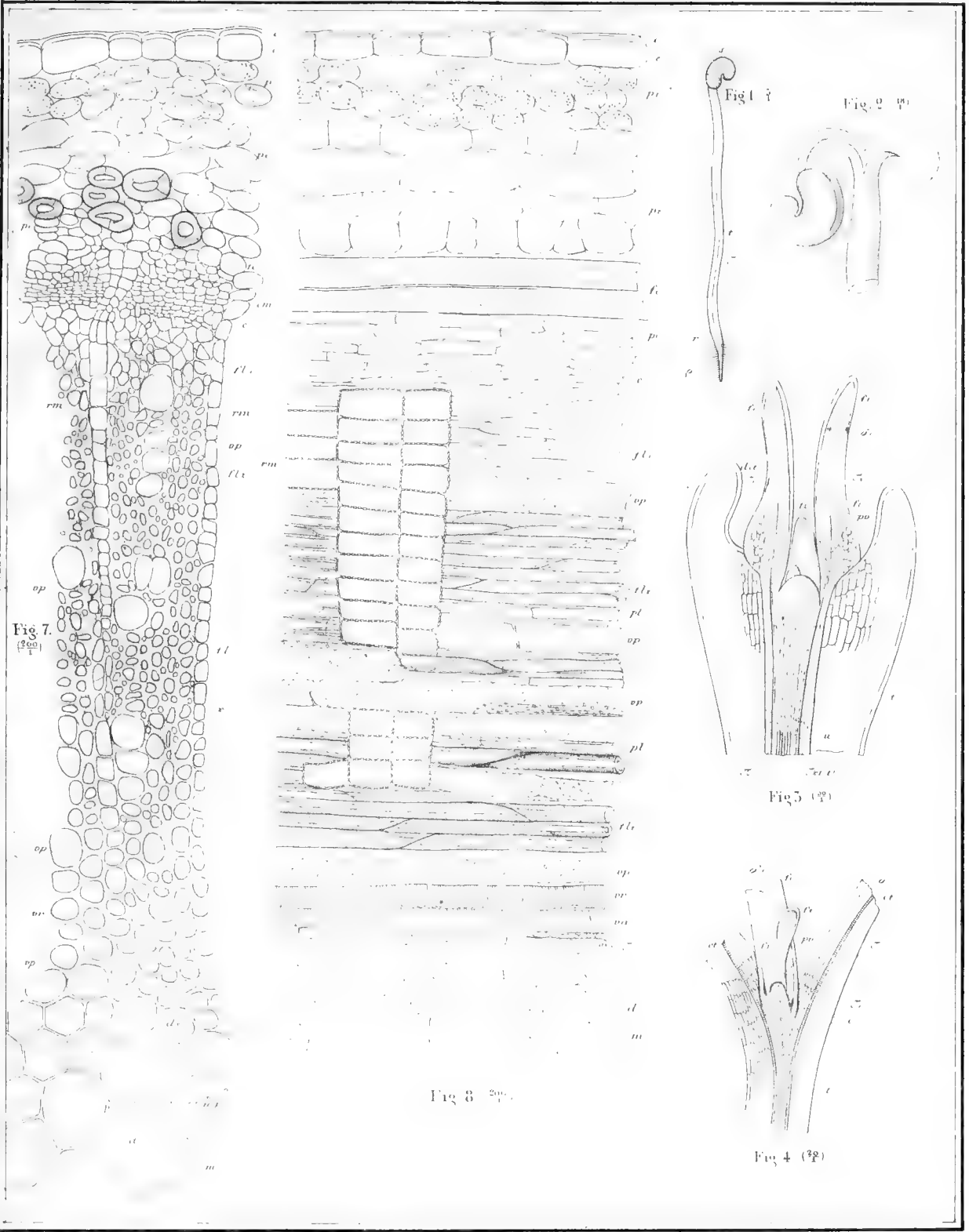


Fig 7. [200]

Fig 8

Fig 1

Fig 2

Fig 5

Fig 4





Fig 3 (1)



Fig 6 (1)



Fig 9 (1)



Fig 10 (1)

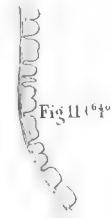


Fig 11 (1)

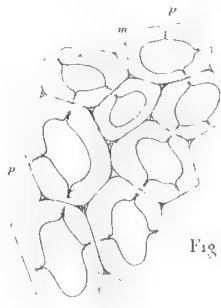


Fig 12 (1)

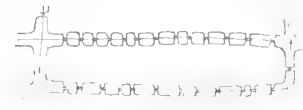


Fig 15 (1)

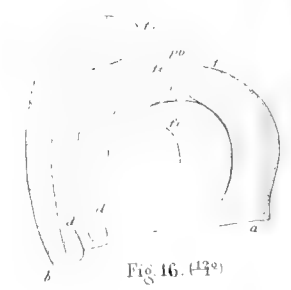


Fig 16 (1)



Fig 14 (1)

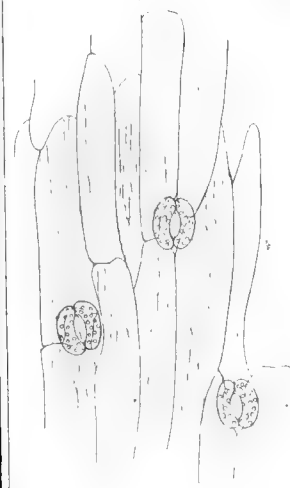


Fig 13 (1)



Fig 17 (1)



Fig 18 (1)

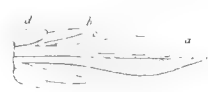


Fig 19 (1)



Fig 25 (1)

Fig 25 (1)

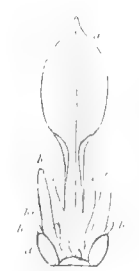


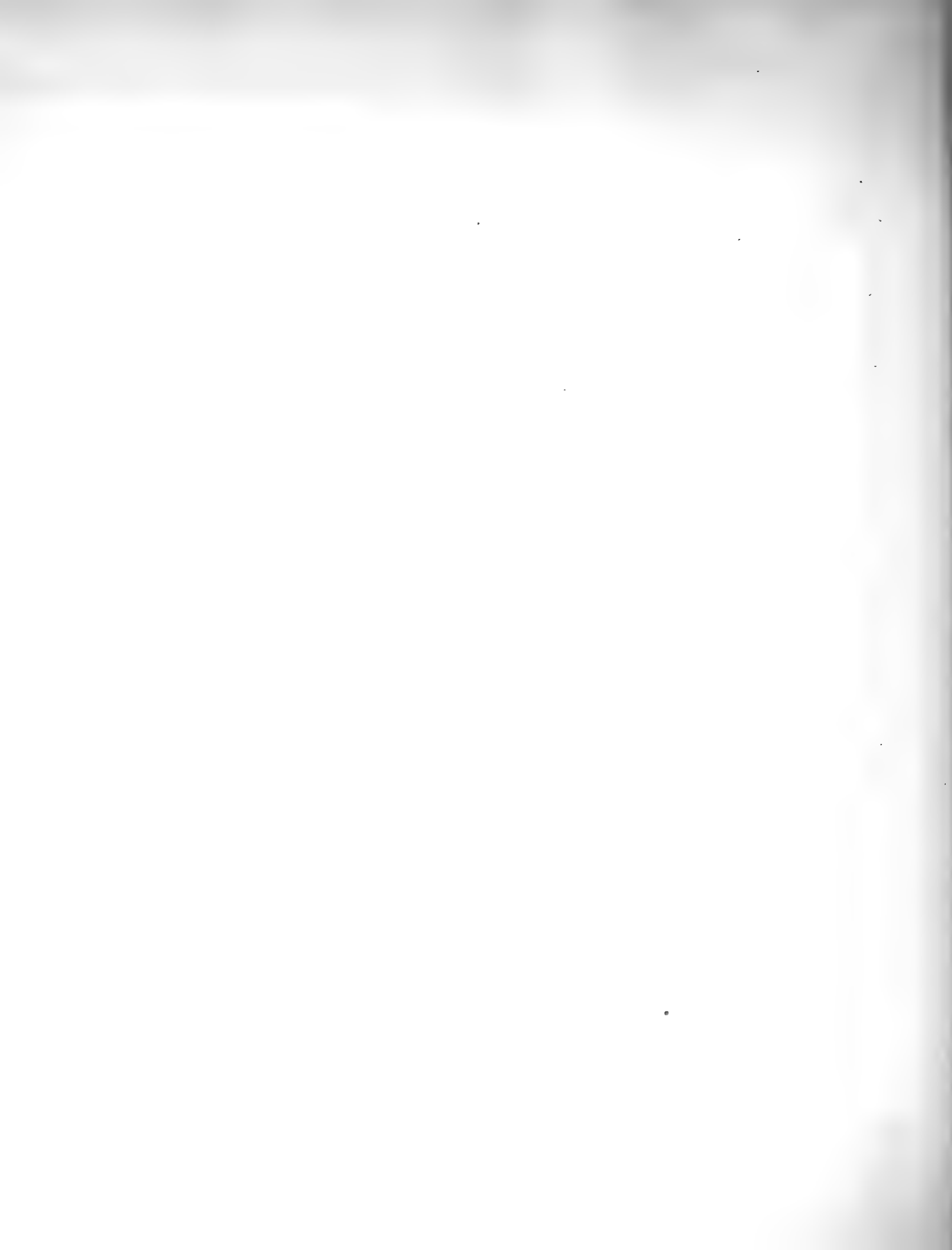
Fig 20 (1)



Fig 21 (1)



Fig 22 (1)



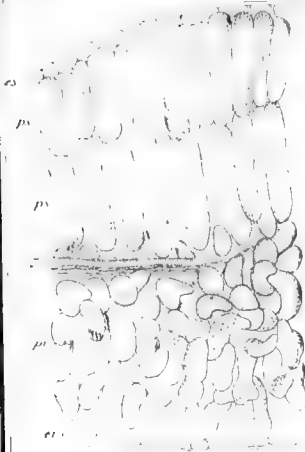


Fig 24 (1890)



Fig 25 (1890)

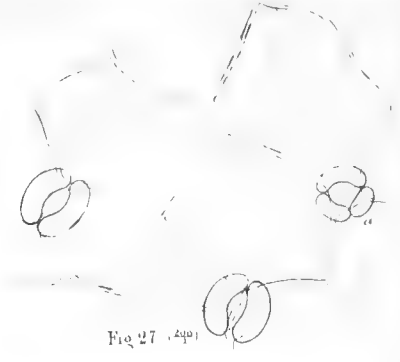


Fig 27 (1890)



Fig 28 (1890)

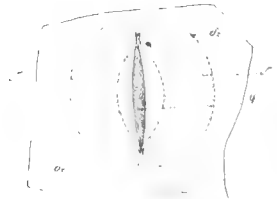


Fig 50 (1890)



Fig 52.a (1890)

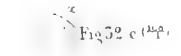


Fig 52.c (1890)



Fig 52.b (1890)



Fig 53 (1890)



Fig 55



Fig 29 (1890)

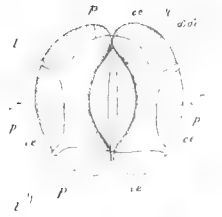


Fig 51 (1890)



Fig 54 (1890)

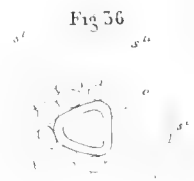


Fig 56

Fig 45 (1890)

Fig 42 (1890)

Fig 41 (1890)

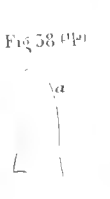
Fig 57 (1890)

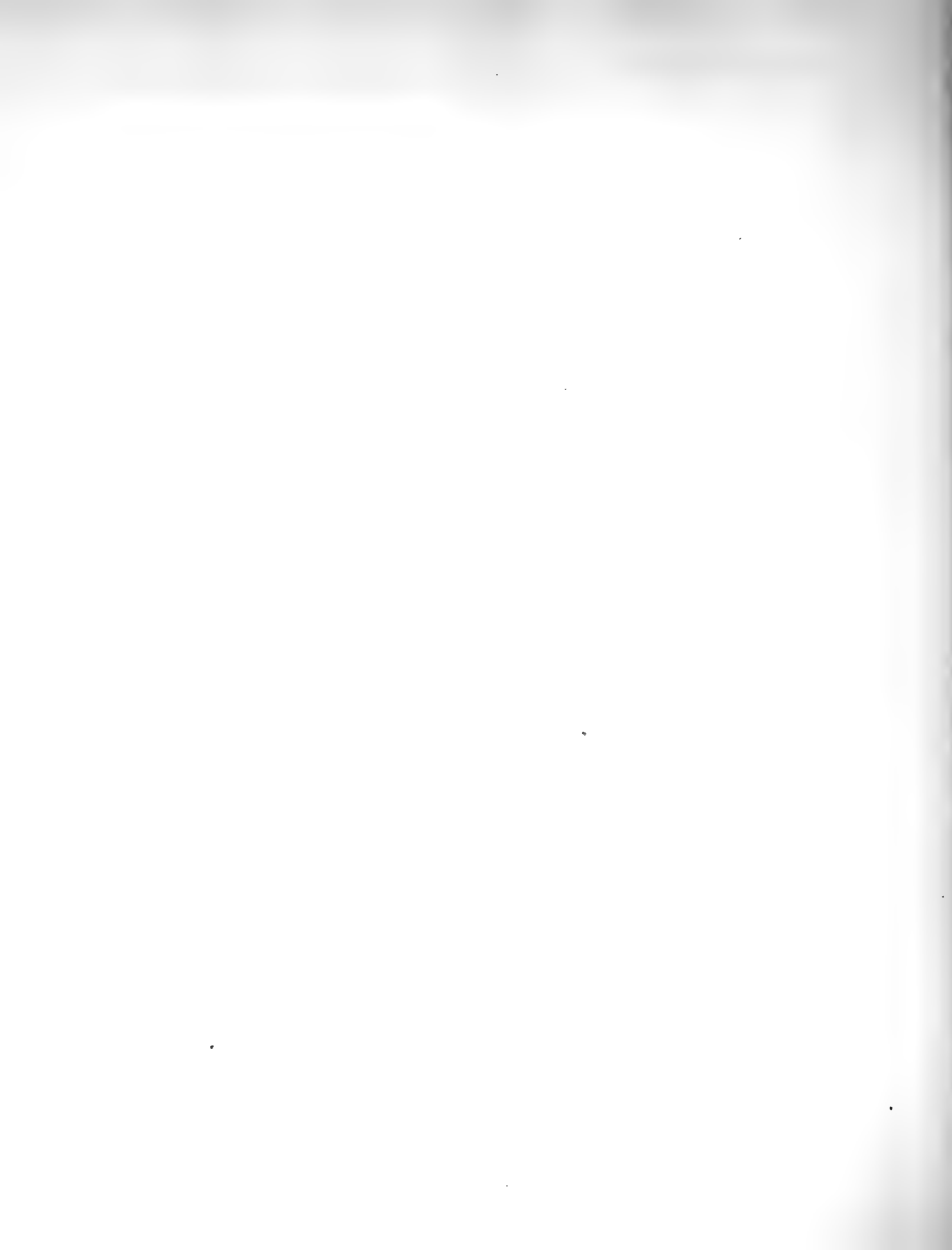


Fig 40 (1890)

Fig 39 (1890)

Fig 58 (1890)







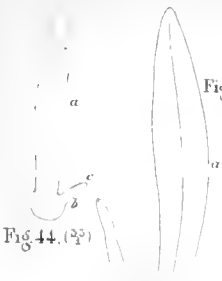


Fig. 45. (2x)

Fig. 44. (2x)



Fig. 46. (1x)

Fig. 47. (2x)

Fig. 48. (1x)

Fig. 49. (1x)

Fig. 50. (1x)



Fig. 51

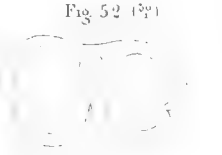


Fig. 52. (2x)

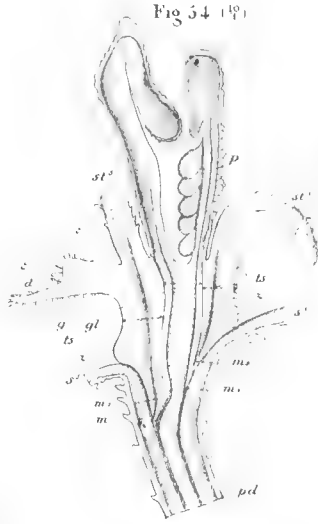


Fig. 54. (1x)



Fig. 53. (2x)



Fig. 57. (2x)



Fig. 58. (2x)



Fig. 55. (1x)

Fig. 60. (2x)



Fig. 55 a. (2x)

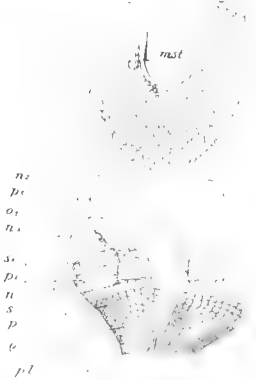


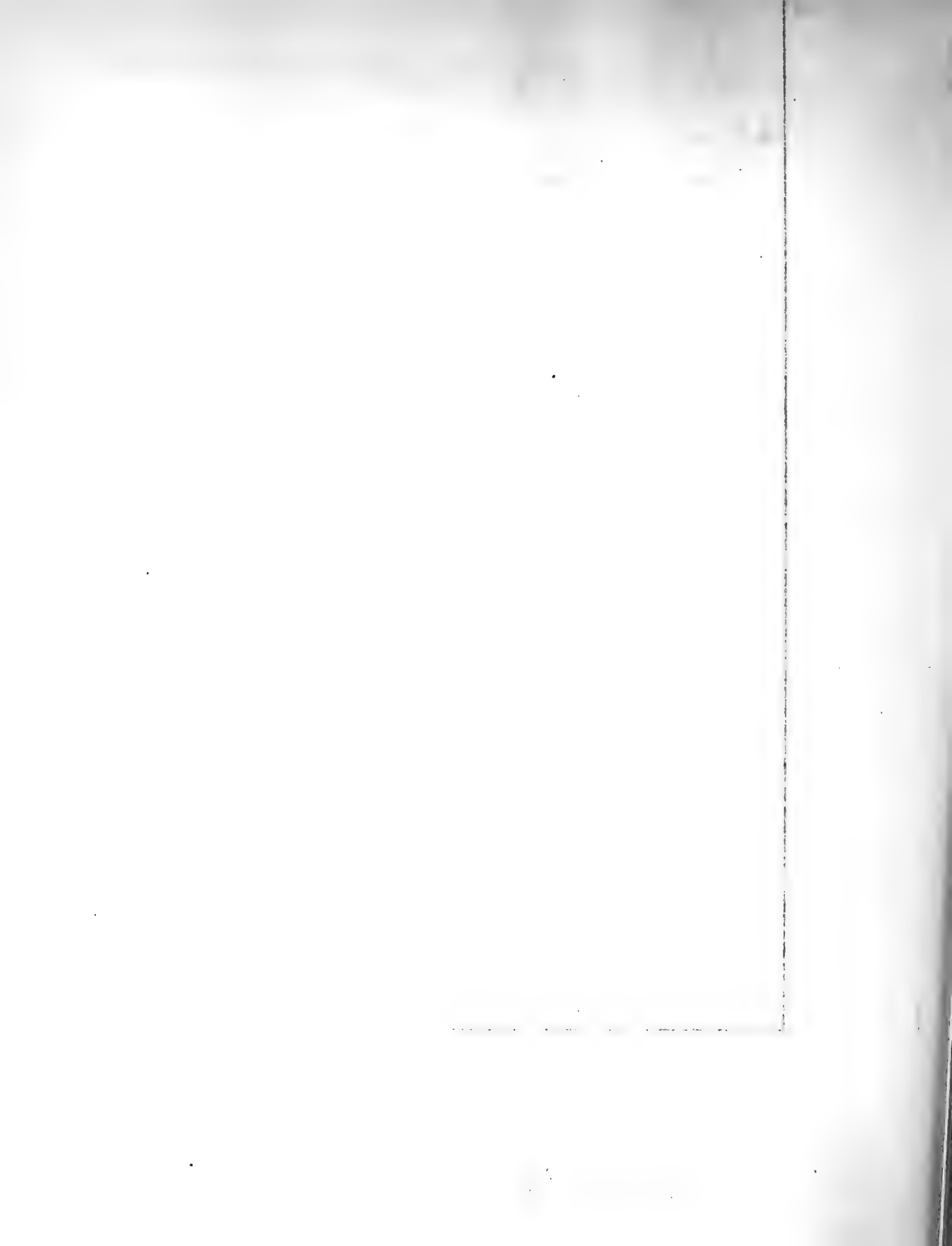
Fig. 59. (2x)



Fig. 61



Fig. 61. (1x)



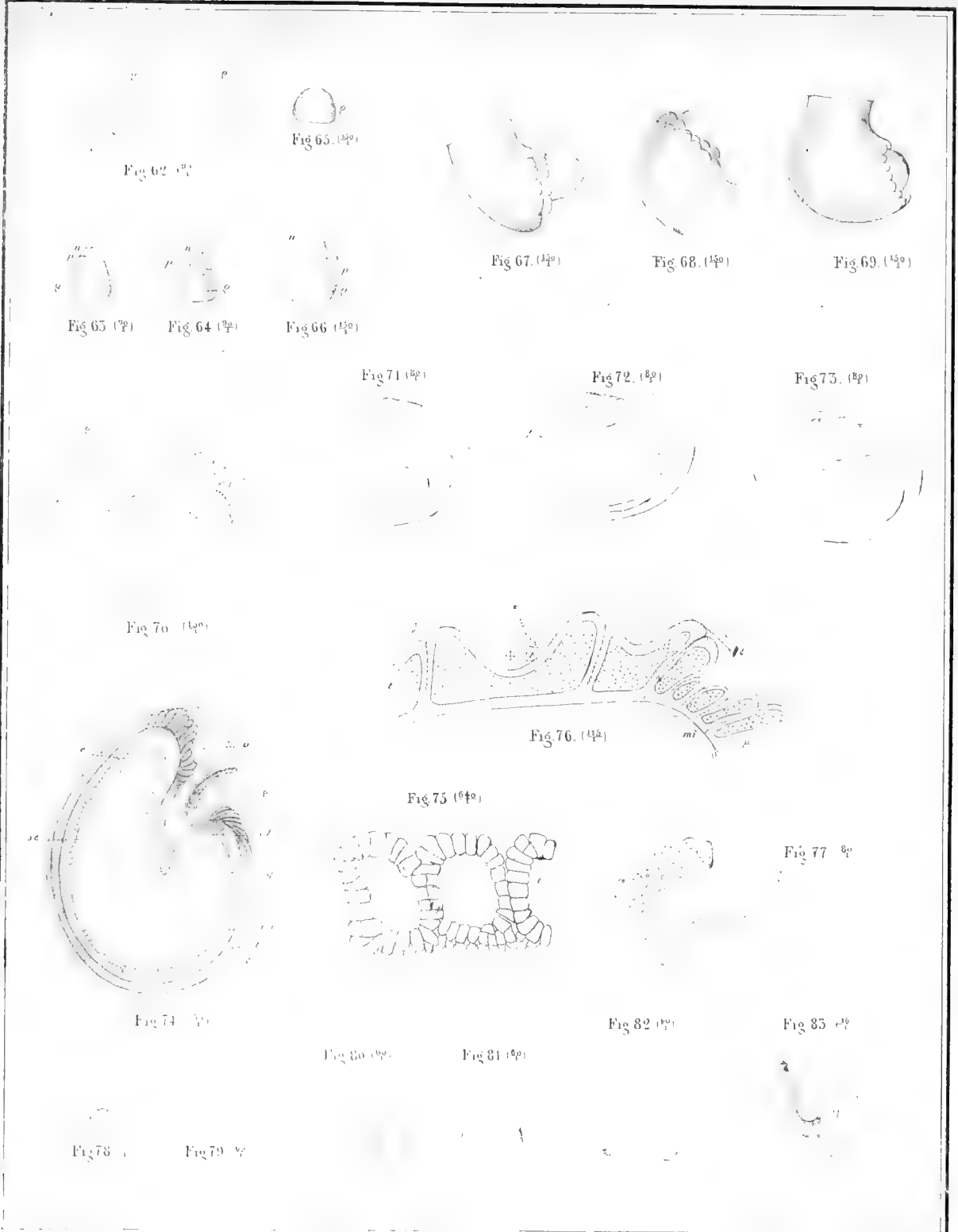


Fig 62 (μ²)

Fig 65. (μ²)

Fig 67. (μ²)

Fig 68. (μ²)

Fig 69. (μ²)

Fig 65 (μ)

Fig 64 (μ)

Fig 66 (μ)

Fig 71 (μ²)

Fig 72. (μ²)

Fig 73. (μ²)

Fig 70 (μ²)

Fig 76. (μ²)

Fig 75 (μ²)

Fig 77 (μ²)

Fig 74 (μ²)

Fig 80 (μ²)

Fig 81 (μ²)

Fig 82 (μ²)

Fig 85 (μ²)

Fig 78 (μ)

Fig 79 (μ)



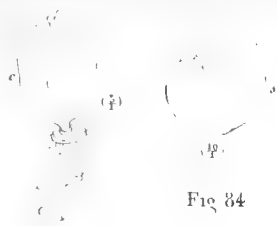


Fig 84

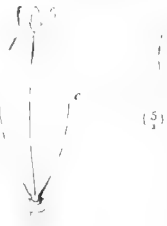


Fig 85

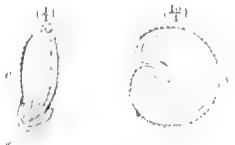


Fig 86

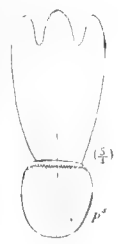


Fig 87



Fig 88



Fig 89



Fig 91



Fig 92



Fig 93



Fig 94



Fig 95



Fig 96



Fig 97



Fig 98



Fig 99



Fig 100



Fig 101



Fig 97



Fig 98



Fig 100



Fig 99



Fig 101

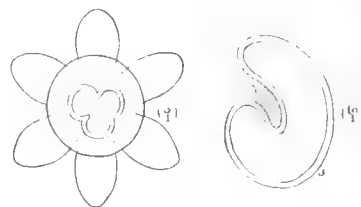


Fig 102



Fig 103

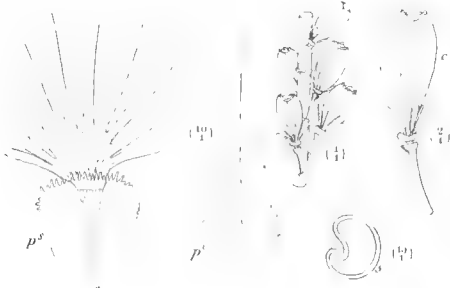


Fig 104



Fig 105



Fig 106



Fig 107









Fig 108



Fig 109



Fig 110



Fig 111



Fig 112



Fig 114



Fig 115



Fig 116



Fig 117



Fig 116



Fig 118



Fig 117

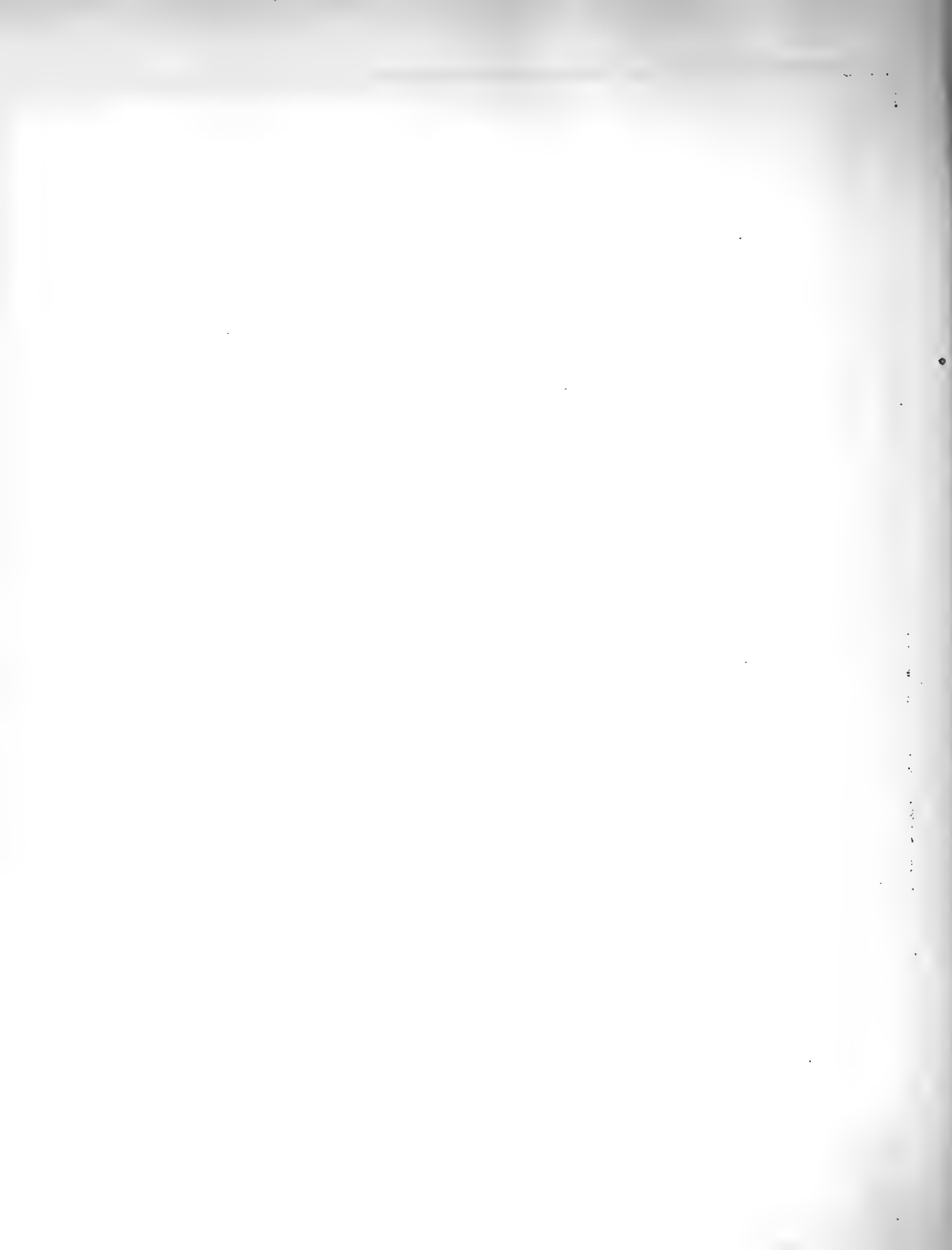


Fig 119



Fig 119 a



Fig 120.

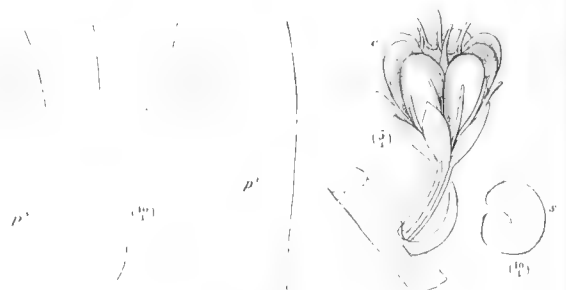


Fig 121.



Fig 122.



Fig 125



Fig 124

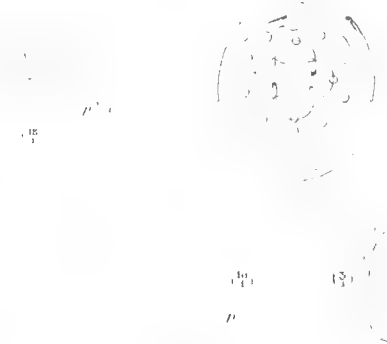


Fig 126



Fig 127





Fig 128.

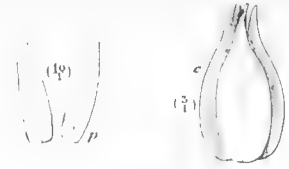


Fig 129.

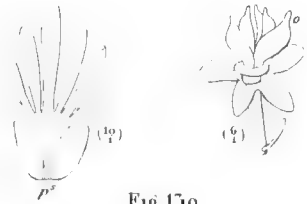
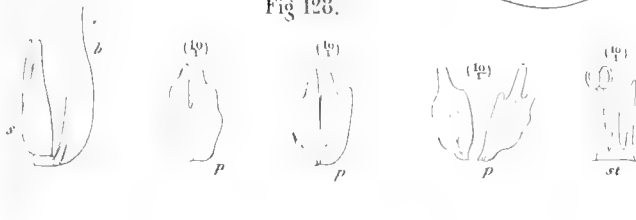


Fig 130

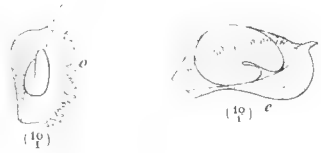
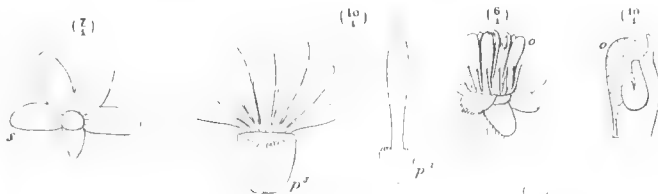


Fig 131

Fig 131.

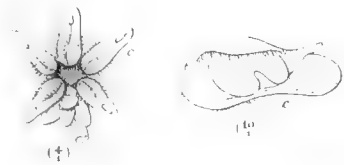
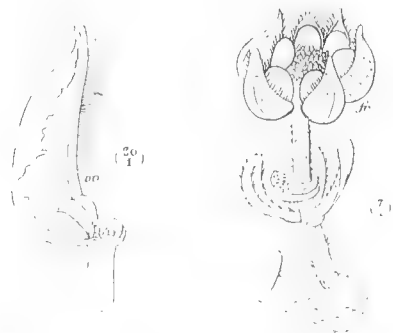


Fig 132.





**FAUNE SUISSE.**

**LÉPIDOPTÈRES.**

**VI. Partie. Tortricides.**

PAR

**J. C. De la Harpe, Dr.**

.....





## PRÉFACE.

---

Il n'est, chez les Lépidoptères, pas de groupe plus homogène que celui des Tordeuses. L'idée typique s'y reproduit avec une variété inépuisable. Les formes ne diffèrent les unes des autres que par des nuances délicates. Des transitions insensibles et entrecroisées lient les espèces entre elles et forment du groupe entier un tout lié et compacte. Quoi d'étonnant qu'avec cet ensemble d'espèces à la fois si voisines et si multipliées, les entomologistes systématiques aient été fort embarrassés d'établir des divisions naturelles.

A ne voir que le groupe en général, l'isolant par la pensée de ceux qui l'entourent, on est tenté de n'en faire qu'un seul et unique genre linnéen, comme l'a fait Herrich-Schäffer. Les subdivisions dès lors s'expriment en sous-genres, et le classement donne une série que l'on peut commencer et finir où l'on veut. En restant dans ce point de vue, l'habile entomologiste de Regensbourg a classé (Révision de Hubner) dans le seul genre *Tortrix*, près de 480 espèces européennes, qu'il répartit dans 33 sous-genres.

Guénée, dans son *Index methodicus* des lépidoptères d'Europe, dominé par le point de vue opposé et s'attachant à tous les caractères qu'il pouvait saisir, fut conduit à exagérer les moindres différences de formes et construisit une répartition beaucoup plus compliquée. Le genre linnéen forma pour lui une grande division des lépidoptères nocturnes (sic) qui lui fournit 10 tribus. Chacune d'elles se subdivisa à son tour en genres dont le nombre total s'élève à 69. Entre ces deux extrêmes on trouverait dans les auteurs, ou l'on construirait soi-même, des systèmes intermédiaires dont l'utilité serait fort problématique. Ici encore il faut reconnaître que Treitschke a le premier posé les bases des groupes naturels des Tordeuses et qu'on ne saurait les méconnaître sans créer le désordre. Je ne prétends point que l'on ne puisse faire mieux que lui ; je dis seulement que pour faire une bonne dis-

tribution, il faut se résigner à compléter ou à améliorer celle qu'il a introduite. Ce rôle, malheureusement, ne satisfait pas tout le monde.

Faut-il maintenant faire des Tordeuses un genre, une tribu ou un ordre des Lépidoptères? — Ni l'un, ni l'autre. Ce n'est pas à l'occasion d'une faune locale et de la faune d'un petit pays, que semblable question doit être résolue. Pour ne pas la préjuger, j'en ferai simplement une famille; jamais, il me semble, la désignation ne fut mieux appropriée à l'objet; tant les Tordeuses forment un groupe uni, lié, compacte et distinct de tous les autres. Cette famille se divisera naturellement en genres (non en tribus) et j'adopte de préférence, pour les motifs que j'ai énoncés, ceux de Treitschke, tels que les a modifiés Herrich-Schäffer dans sa Révision de Hubner. Il est douteux que l'on puisse faire mieux.

La famille des TORTRICIDES (Tortricina), ou le genre *Tortrix* de Linné, fut confondu par Fabricius avec les Pyrales. Treitschke y réunissait quelques genres qui en ont été successivement éloignés. Le genre *Halias*, laissé par Duponchel et Guénée parmi les Tordeuses, a été réuni aux Nycteolides (Noctuelles) par Herrich-Schäffer. Ses chenilles, sans doute, ont les mêmes mœurs; mais toutes les larves qui pelotonnent les feuilles sont loin d'appartenir aux Tordeuses, et un grand nombre de celles qui en font partie n'en pelotonnent point.

Treitschke avait encore, avec Hubner, rapproché des Tordeuses une petite tribu assez anormale, que l'on est généralement convenu de placer à côté des Bombyx et des Hépiales; je veux parler des *Cocliopodes* de Boisduval, *Heterogeneæ* de Koch et de Treitschke, *Limacodes* de Duponchel. Quelle que soit la place qu'on lui assigne, toujours est-il qu'elle ne saurait figurer parmi les Tortricides.

Vient ensuite *Sarrothripa Ravayana* des auteurs anglais, dont Treitschke fit une *Penthina*, sans y attacher grande importance. Guénée et Duponchel la laissent parmi les Tordeuses, tandis que Herrich-Schäffer la réunit aux Nycteolides. Ce dernier rapprochement se fonde essentiellement sur la nervation des ailes; car sous le rapport des palpes et des organes de la locomotion on ne saurait l'éloigner des Tordeuses, tandis que le dessin des ailes et les mœurs de la larve rappellent bon nombre des Phycies.

Duponchel, dans son dernier ouvrage (Catalogue méthodique), réunit aux Tordeuses quelques genres qu'il en faut encore éloigner.

Le genre *Xylopada* de Latreille, petit groupe que Linné réunissait aussi aux Tordeuses, Treitschke aux Pyrales, dont Guénée forma sa tribu des *Anomala*, a

été rélégué par Herrich-Schäffer chez les Tineïdes. Cette place est sans doute la meilleure pour lui; la structure de ses antennes l'y rattache de préférence.

L'adjonction aux Tortricides du genre *Nola* Steph. (*Ræselia* H.S.) ne fut pas une idée heureuse de Duponchel. Il est évident que la place que Herrich-Schäffer lui a assignée parmi les Lithosies, à côté de *Setina* et de *Nudaria*, est bien mieux choisie.

Il est encore trois genres, renfermant chacun une seule espèce dont la place a été plus d'une fois contestée. *Cheimatophila hyemana*, Steph. (*Diurnea*, Haw.) avait déjà été rattaché aux Tordeuses par Hubner. D'autres le releguèrent parmi les Tineïdes. Le dessin et la forme des palpes sont ceux des Tordeuses, la nervation est différente.

Il est plus difficile d'assigner une place à *Cnephasia punctulana* W. V, et à *Cheimonophila gelatana* (Exapate, Hub.). Si l'on s'attache à la nervation, elle parle en faveur d'un rapprochement avec les Tordeuses; si l'on donne plus d'importance aux autres caractères, ces espèces resteront parmi les Tineïdes. Je préfère adopter ici la distribution de Herrich-Schäffer, quoique *gelatana* se trouve déjà enregistrée, dans la faune suisse, parmi les Tineïdes, par M. le prof. Frey<sup>1)</sup>.

Les Tortricides sont essentiellement une famille européenne. Les autres continents, autant qu'on peut le savoir, en fournissent un fort petit nombre. La majeure partie des espèces habite les climats tempérés. L'Europe méridionale en compte moins que ses régions septentrionales. Il n'y a dès lors rien d'étonnant que la Suisse soit plus favorisée sous ce rapport qu'aucun autre pays de l'Europe. Herrich-Schäffer compte plus de 480 espèces européennes; en supposant qu'il faille en ajouter une vingtaine de nouvelles, nous aurions un total de 500 espèces. Le catalogue des espèces suisses que j'ai publié (Bulletin de la Société vaud. des sciences naturelles, t. V, N° 39) en énumère 307, j'en compte actuellement 315, ce qui donne pour notre patrie 3 espèces sur 5 européennes, proportion bien plus forte que celle fournie par la famille des Phalénides.

La distribution géographique par régions nous offrira, dans les limites du sol suisse, les mêmes résultats que l'Europe. Nos 315 espèces en comprennent 228 assez généralement répandues sur toute la partie tempérée de notre continent, 45 propres aux régions froides ou montagneuses et 42 exclusivement alpines. Ces der-

---

<sup>1)</sup> Die Tineen und Pterophoren der Schweiz v. P. H. Frey. Zürich, 1856.

nières pourraient encore se subdiviser en espèces méridionales et septentrionales, suivant qu'elles se trouvent dans les régions correspondantes des Alpes.

Quant à la fréquence, on observe que les espèces peu répandues sont plus nombreuses que les communes ; celles-ci comptent environ une centaine d'espèces, tandis que 200 environ restent toujours restreintes à certaines localités. Une douzaine environ sont excessivement fréquentes et peuvent être envisagées à cause de la multiplication de leurs larves, comme des insectes nuisibles. Les espèces très rares sont beaucoup plus nombreuses. La faune du continent européen se trouve enrichie par le travail actuel de 16 espèces nouvelles.

Les Tordeuses ont toutes un vol court et peu élevé et sont peu exposées à être transportées au loin par les vents, loin des régions qu'elles préfèrent. Il résulte de là que, chez ces insectes, il est assez facile de constater l'influence des climats sur la distribution géographique. Il existe sans doute quelques espèces qui vivent aussi bien dans nos plaines que sur les sommités élevées ; mais elles sont en fort petit nombre et constituent plutôt une exception. Dans la règle il existe ici, comme en général dans la faune et la flore suisse, une ligne de démarcation tranchée entre les Alpes proprement dites et les plaines ou les vallées. Cette démarcation n'existe point au même degré entre la plaine et les sous-alpes (montagnes). Ici les espèces de l'une des régions se retrouvent presque toujours dans l'autre ; l'acclimation de l'une à l'autre n'est pas difficile. Les Alpes — et sous ce nom il ne faut entendre que la région inhabitée durant l'hiver, celle des paturages d'été — les Alpes, dis-je, ont leurs espèces particulières qui ne les quittent pas.

Cette confinement de certaines espèces dans les régions élevées est bien moins une conséquence de l'existence, à ces hauteurs, de plantes qui ne vivraient pas ailleurs et serviraient de pâture aux chenilles — opinion généralement accréditée — qu'un résultat des mœurs même de l'animal. Il a été créé pour les Alpes, ce ne sont pas elles qui l'on fait ce qu'il est. Soustrayez-le, peu à peu, si vous le voulez, à l'air pur et frais des hautes alpes, à leurs nuages et à leurs rosées, à l'ardent soleil du midi, à la température uniforme et fraîche du long hiver sous la neige, et vous anéantissez ses conditions d'existence, vous le tuez sans le modifier. Ces considérations ont quelque importance dans la détermination des espèces douteuses. Lorsque les caractères distinctifs de deux espèces sont peu tranchés, il est fort probable qu'elles sont distinctes, lorsque l'une habite les sommets des Alpes et l'autre leur pied.

Plusieurs Tordeuses intéressent l'industrie agricole et forestière par les dégâts qu'elles commettent. Les larves, malgré leur petitesse, peuvent causer, par leur extrême multiplication, de véritables ravages. La chenille de *Pomonana* fait tomber annuellement une quantité considérable de fruits (pommés, poires, noix, noisettes), dont la majeure partie est perdue pour la consommation. Celle de *Pinicolana* ravagea, en 1856, les forêts de mélèze des Alpes du midi de la France, et en 1857 celles du Valais. Les larves de *Wahlbomiana*, de *Naevana*, de *Comitana*, sans être aussi funestes, détruisent un grand nombre de bourgeons d'espèces forestières ou fruitières. Mais la plus nuisible de toutes est sans contredit *Roserana*, dont la chenille détruit, certaines années, le quart, le tiers et jusqu'à la moitié de la récolte de quelques vignobles. Celui qui découvrirait un moyen sûr et expéditif de détruire sa larve mériterait une récompense nationale. Je ne parle pas des dégâts causés à la vigne par *Pilleriana*, en France, et qui a été l'occasion d'une volumineuse publication <sup>1)</sup>, parce que, chez nous, cet insecte est inoffensif.

Il est à regretter que cette portion de la faune suisse ne soit pas accompagnée de planches, comme l'ont été les précédentes. L'essai que j'en ai fait ne m'a pas encouragé à continuer. Si j'ai mal réussi à reproduire des phalènes et des pyrales, qu'aurais-je obtenu pour les tordeuses? Un mauvais dessin est doublement fâcheux; son auteur se contente des figures qu'il donne et néglige les descriptions caractéristiques: l'observateur qui le consulte ne s'attache qu'au dessin et se passe des descriptions, pour éviter la peine de les suivre. J'ajouterai qu'il serait fort à désirer pour le bien de la science que les lépidoptères fussent tous figurés dans un recueil unique, tel que celui de Hubner, afin que désormais on fut obligé de s'en rapporter à lui seul pour la fixation des espèces.

Les individus originaux qui ont servi de base à mon travail resteront déposés au musée cantonal de Lausanne.

J'ai fait intervenir dans ce travail, autant qu'il était en mon pouvoir, la synonymie des auteurs français modernes, parce que plusieurs espèces propres à la France se retrouvent en Suisse, sans pénétrer en Allemagne. A plus forte raison devais-je faire mention, partout où cela pouvait être utile, du *Catalogue des Lépidoptères du Doubs*, que nous devons aux soins et à l'infatigable activité de M. Th. Bruand, de Besançon.

---

<sup>1)</sup> *Audoïn, V.* Histoire des insectes nuisibles à la vigne, et particulièrement de la Pyrale, etc. Paris, 1842. 40.

Je répèterai ici, sans craindre d'être fastidieux, les remerciements que je dois à MM. Rothenbach, instituteur à Schüpfen, Frey, professeur et G. Zeller, l'un et l'autre à Zurich, puisque sans leur assistance désintéressée et bienveillante mon travail fut resté très incomplet. MM. G. Leresche, instituteur à Ste-Croix, J. Ott, collecteur à Meyringen, et Wullschlegel, instituteur à Oftringen, m'ont aussi fourni plusieurs renseignements importants.

*Lausanne, ce 1<sup>er</sup> novembre 1857.*

**J. DE LA HARPE, D. M.**

## Tortricides (Tortricidæ).

Insecte parfait. — Ailes supérieures trapézoïdes, plus ou moins écourtées, à côte forte et convexe; cachant les inférieures dans le repos. Inférieures peu développées, sans dessin, reployées en éventail dans le repos. — *Tête* moyenne, poilue; trompe rudimentaire ou nulle. — *Antennes* du mâle, capillaires; rarement ciliées, plus rarement pectinées. — *Palpes* ordinaires simples, courts, recourbés en bas; dernier article fusiforme très-court; avant-dernier ordinairement pyramidal, poilu; palpes accessoires invisibles. — *Corps* court; thorax carré. — *Pattes* courtes, fortes, armées d'éperons. — Insectes de petite taille.

Larve. — Chenilles verdâtres, fusiformes, obtuses aux deux extrémités, glabres ou recouvertes de quelques poils implantés sur des verrues. 16 pattes égales. Un écusson lisse sur l'anus. Tête plate. — Vivant dans l'intérieur des végétaux ou sur leurs feuilles roulées. *Chrysalide* ordinairement armée à l'anus d'une couronne d'épines et sur les anneaux d'aspérités.

### I. Gen. Teras, Treit.

Leptogramma, Teras et Dictyopteryx, Sph. Guén. — Glyphiptera, Steph.

#### 1. Cristana, W. V.

Hub. 176. — Treit. — Dup. 244. — Fröhl. — Hub. revis.  
N° 1, — Hub. sup. f. 237, 25. — Heyd. C, 585. —  
Guén. Ind. — N°s 1047—1062, Wood. (Her.-Schfr.) —  
Bruand Cat. N°s 943, 944, 945.

Sericana, Hub. 83. — Dup. 244.

Lefeburiana, Dup. 244. — Hub. sup. f. 26.

Ruficostana, Wood. — Hub. sup. f. 27.

Combustana, Dup. 244.

Autumnana, Hub. 247. (err. 274.)

Desfontainana, Fab. — Steph.

Assez rare en Suisse. M. Rothenbach l'a prise à Schüpfen et à Langnau, M. Couleru dans les environs de la Neuveville, et M. C. Zeller près de Zurich, sur le Balgrist. Je l'ai prise une fois près de Lausanne, dans un bosquet. Une variété très-rare a été élevée par M. le prof. Frey, à Zurich. — Environs de Bremgarten (Boll.). Apparaît en octobre et quelquefois au printemps.

## 2. *Abildgaardana*, Fab.

Fröhl. — Treit. — Dup. 244. — Hub. revis. N° 3. — Heyden, C. 635. — Guén. Ind. — Bruand. C. 941.

*Cristana*, Hub. 55 (non 176).

*Duplana*, Fab.

*Osbeckiana*, Thumb.

*Variegana*, Fab. — W. V.? — Curt. — Wood. 1089. — Fröhl.

*Blandiana*, Hub. verz. — Mus. Schif. sup.

*Asperana*, Lin. (non secund. Doubl.)

*Borana*, Steph.

Var. *Nyctemerana*, Hub. 240.

Hub. revis. n° 5. — Heyd. Cat. — Guén. Ind.

*Asperana* Fab. — Dup. 244. (non W. V.). — Wood. 1088. — Curt. — Briand. C. 942.

Var.? *Permutatana*, Dup. — Guén. Ind. — H. S. f. 28.

La forme *Abildgaardana* est fréquente dans les environs de Lausanne, en août et en septembre, ainsi que près de Schüpfen (Rothb.); elle l'est moins près de Zurich (Zell., Frey). *Nyctemerana* a été prise près de Bâle (Imhoof), de Zurich (Zell.), de Schüpfen (Rothb.). Je l'ai prise deux fois, à la fin d'août, près de Lausanne. Assez fréquente près de Zurich (Frey).

Un très-bel individu de la première forme, dans la collection de M. Frey, venant de Samaden, a été élevé de chenille par M. Pfaffenzeller sur le *Mespilus amelanchier*. Je possède une variété mâle dans laquelle la moitié interne de l'aile n'offre qu'une tache noire au milieu d'un large champ blanc pur; la moitié externe est d'un fauve vif sans écailles foncées. Cette variété forme un passage à *Nyctemerana*.

*Permutatana* (et non *Permutana*) H. S. f. 28, n'a pas été jusqu'ici trouvée en Suisse; je possède cependant un individu qui correspond parfaitement à la figure citée; mais il ne répond pas aussi complètement à la description de Hub. revis. Il est, du reste, fort



probable que *Permutatana* n'est qu'une variété d'*Abildgaardana*: dans une espèce si variable, il ne faut pas s'attacher à des caractères trop minutieux de dessin et de forme de l'aile.

### 3. *Tristana*, Hub. 50.

Hub. revis. n° 6. -- Heyden. C. n° 614 (excl. synonym.). —  
Curt.

Logiana, Treit.? -- Fisch. v. R.?

J'ai reçu de M. Rothenbach un individu appartenant à cette espèce, pris dans les environs de Schüpfen.

Heydenreich confond *Tristana* avec *Logiana*, Hub. 64, et Guénée l'envisage comme une variété de *Proteana*, Fisch. v. R. Elle ressemble aussi beaucoup à certaines variétés de *Scabrana*. *Logiana*, Hub. 64, est plus petite, a les ailes postérieures plus foncées et la base des supérieures tachées de brun. Guénée et M. Bruand confondent *Ferrugana*, *Erutana*, H. S., et *Tristana* avec *Proteana*. *Scabrana* a les épaules plus saillantes et plus arrondies et la frange des supérieures grisâtre et non rouge-brun.

*Tristana* paraît fort rare partout.

### 4. *Erutana*, Hub. sup. f. 9, 19.

Hub. revis. n° 8. — Heydenr. C. 612.

Logiana, Fisch. v. R. — Lin.? — Hub. 217?

Prise une fois dans les environs de Lausanne. M. Zeller la cite dans les environs de Zurich, et M. le prof. Frey m'écrit qu'elle n'est pas commune en septembre et en octobre, près de cette ville. Il a trouvé la chenille sur le *Viburnum lantana* et l'a aussi élevée sur l'opulus. Je l'ai reçue de M. Th. Bruand sous les noms de *Tristana* et de *Caledoniana* provenant d'Angleterre.

### 5. *Favillaceana*, Hub. 62.

Fröhl. — Treit. — Dup. 243. — Hub. revis. n° 9. — Heyd.  
C. 609, 610. — Guén. Ind. — Curt. — Bruand, Cat. 938. —

Var. *Lividana*, Treit. — Hub. sup. f. 270 (var.).

*Logiana*, Mus. Schif. — W. V.?

*Sparsana*, W. V.

*Sponsana*, Fab.

*Labeculana*? Fr. n. b. 18, 3. — Wood. 1074, 1075, 1076.

M. Rothenbach a pris plusieurs fois cette espèce dans les environs de Schüpfen. Je l'ai recueillie dans le Jorat, au-dessus de Lausanne, sur le bord des bois de sapin, en septembre, où elle n'est pas rare. MM. Zeller et Frey la prennent aussi dans les environs de Zurich, où elle est rare.

Les figures de Duponchel sont mauvaises; celle de la femelle se rapporte à la variété figurée dans Hub. sup. f. 270 (lividana, Treit.); celle du mâle est méconnaissable.

### 6. Schalleriana, Lin. faun. suec.

Fab. — Hub. 288, 289. — Treit. — Dup. 243. — Hub. revis. n° 10. — Curt. — Heyden. C. n° 611. — Guéen. Ind.

Favillaceana, Zell. Isis. — Wood, 1085, 1087.

Laberculana, Frey, n. b., 18?

Violaceana? Bruand, C. 955.

Les bois au-dessus de Lausanne en août et en septembre; assez commune. — Environs de Schüpfen (Rothb.), — de Zurich, où elle est peu commune (Frey).

La figure de Duponchel est mauvaise; celles de Hubner ne valent guère mieux.

### 7. Comparana, Hub. 284.

Treit. — Dup. 243. — Hub. revis. n° 13. — Heyden. C. 626. — Guén. Ind.

Rufana, Wood. 1086. — Curt.

Logiana? Bruand, Cat. 956.

Plus rare que Schalleriana. Environs de Lausanne; en juillet et août, dans les taillis Environs de Schüpfen (Rothb.), de Zurich (Frey).

La femelle, ainsi que dans Schalleriana, est ordinairement un peu plus grosse que le mâle. — Quoique voisines, ces deux espèces restent constamment différentes.

### 8. Rufana, W. V.

Hub. 178. — Hub. revis. n° 14. — Hub. sup. f. 20. — Guén. Ind. — Heyd. C. 622.

Lucidana, Treit. — Heyd. Cat. 606.

Var. Densana, Frey. n. b. 18, 4. — Heyden. Cat. 607.

Crassana, Dup. sup. 61.

Rubiginana, Khlw.

Similana, Wood. 1080.

Trigonana, Wood. 1084.

Cette espèce rare a été recueillie dans les environs d'Engelberg (Olten) par M. Wullschlegel.

### 9. *Ferrugana*, W. V.

Treit. (partim). — Dup. 243. — Fisch. v. R. t. 23—25. —  
Hub. revis. n° 15. — Heyd. Cat. 616.

Var. Hub. sup. f. 407.

» *Tripunctana*, Dup, 243. — Hub. 129.

*Brachiana*, Frey. n. b. 18, 2.

*Gilvana*, Fröhl.

*Approximana*, Fab. sup.

*Conspersana*, Fröhl. ?

Wood. 1093—1095.

Ça et là dans les environs de Lausanne, au premier printemps et à la fin de l'été, dans les taillis. J'ai pris la variété claire (*Tripunctana*) en mars au bois de Sauvabelin et la variété rouge, en août, à Paudex. Je ne saurais admettre une hibernation chez cette espèce pas plus que chez *Treveriana*. — Environs de Zurich (Zell., Frey); de Schüpfen (Rothb.). — M. Heuser m'a adressé un individu appartenant à la forme *Tripunctana*, pris dans les environs de Burgdorf.

*Ferrugana* est souvent confondue avec *Lythargyran*a et avec *Asperana*, lorsqu'elle revêt une couleur de rouille. La coupe de l'aile a beaucoup de rapport. La concavité du bord externe, dans *Ferrugana*, porte, sur la frange, une teinte claire semblable à celle de *Contaminana* et qui ne se voit pas dans les deux autres espèces.

L'absence de dessin n'est pas toujours complète dans *Lythargyran*a : quelques individus portent sur la côte une tache triangulaire peu apparente. La découpe arrondie du bord externe d'*Asperana* la distingue à première vue des deux autres ; la ligne de démarcation de la frange est encore très-caractéristique chez cette dernière.

Les synonymes français sont trop confus sur ce point pour les citer.

### 10. *Adspersana*, Hub. 259.

Fröhl. — Fisch. v. Rösl. — Dup. sup. 61. 5. — Hub. revis.  
n° 17. — Hub. sup. f. 406. — Heyd. C. 620. — Guén. Ind.—  
Bruand, Cat. 959.

*Ferrugana*, var. Treit. — Dup.

*Rufana*, Fröhl. (exclus. synonym.)

*Subtripunctulana*, Steph. — Wood.

J'ai pris cette espèce à la fin de juillet et au commencement d'août, au-dessus de Lausanne, dans une clairière, parmi les herbes touffues. La femelle est difficile à saisir, parce qu'elle vole peu et se jette à terre dès qu'on l'approche.

M. le prof. Frey a élevé la chenille en juin sur les Potentilles, le papillon naquit en juillet. Pas rare dans les clairières des bois, dans le canton de Zurich.

**11. Lithargyrana, Pudev.**

Hub. revis. n° 19. — suppl. f. 23. — Heyd. C. n° 624. — Mus. Schif.

Rufana, Hub. 127.

Proteana, Guén. (partim).

J'ai recueilli un individu appartenant à cette espèce, à Paudex près Lausanne. — M. Rothenbach m'en a adressé un pris près de Schüpfen. Rare partout.

**12. Quercinana, Man.**

Hub. sup. f. 21, 22. — Hub. revis. n° 20. — Heyd. C. n° 623.

J'ai pris un individu de cette espèce sur les petits chênes qui bordent la route des Ormonts à Aigle, au mois de juillet, dans un endroit très exposé au soleil et chaud. Il répond parfaitement à la figure de H. S. et à sa description. — Je ne l'ai pas retrouvé depuis dans la même localité.

**13. Boscana, Fab.**

Dup. 242. — Guén. Ind. — Heyd. C. 650. — Hub. revis. n° 22, Bruand, C. n° 937.

Cerusana, Hub. 63. — Treit. — Curt.

Recueillie par M. le Dr. Imhoof dans les environs de Bâle, et par M. Heuser près de Burgdorf.

**14. Mixtana, Hub. 215.**

Treit. sup. — Dup. 261. sub permixtana (fig. mal.). — Hub. revis. n° 23. — Heyd. C. 605. — Guén. Ind. — Curt.

Castaneana, Wood. 1114.

Hyemana, Haw.

M. Rothenbach mentionne cette espèce parmi celles qu'il a capturées dans les environs de Schüpfen. Il la prend au premier printemps sur les collines exposées au soleil et couvertes de bruyères.

La femelle est sensiblement plus petite que le mâle; la tache de la côte se dessine très légèrement sur le centre de l'aile en brun plus foncé. Le sommet des supérieures est aigu; le bord terminal, assez oblique, porte une frange large, qui le rend arrondi.

Le centre des supérieures offre un gros point noirâtre dont les écailles ne sont pas relevées. Treitschke aura sans doute confondu cette espèce avec *Erutana* lorsqu'il parle d'écailles relevées en points et en lignes.

Les individus reçus d'Allemagne portent davantage de gris luisant sur les ailes et ont la frange de cette dernière couleur; ceux que j'ai reçus de M. Rothenbach sont plus petits et ont la frange rouge-foncée.

Les uns et les autres portent quelques points très noirs à l'extrémité des inférieures, en dessous.

Je l'ai reçue de M. Bruand sous le nom de *Tristana*.

### 15. *Umbrana*, Hub. 59.

Fröhl. — Treit. — Dup. 243, 5. — Fisch. v. R. t. 35. — Hub. rev. n° 26. — Heyden. C. n° 579. — Guén. Ind.

*Radiana*, Dup. 243, 6. (non Hub.). — Bruand, Cat. n° 953 (non 947).

M. Rothenbach indique cette espèce dans les environs de Schüpfen. J'en ai pris un exemplaire dans les bois au-dessus de Lausanne, au printemps. — (Voir *Abietana*).

### 16. *Maccana*, Treit.

Hub. sup. f. 14—16. — Hub. revis. n° 27. — Heyden. C. 604. — Guén. Ind.

Dans les environs de Schüpfen; très rare. (Rothb.)

### 17. *Scabrana*, W. V.

Hub. 169 (non 58). — Treit. — Dup. 243. — Hub. sup. f. 10—13. — Hub. revis. n° 28. — Heyden. C. 591. — Guén. Bruand, C. 946, 947, 948, 949, 950, 951.

*Elevana*, Fab.

*Salebrosana*, Khlw.

Her.-Schäff. admet 10 formes:

1. *Byringerana*, Hub. 61, 216. — *Hastiana* et *Leprosana*, Fröhl. — *Coronana*, Wood. 1072. — *Abietana*, Dup. 265, 2. — *Heidenr.* Cat. 596, 597. — *Sparsana*, Fröhl. — Treit. (non W. V.). Dup. 243, 1. — Heyd. C. 595. — *Sponsana*, Fab.?
2. *Reticulana* et *Favillaceana*, Wood. 1077, 1075. — Wood. 1081? 1073? 1071? — *Autumnana*, Wood. 1070 (non Hub.).
3. *Tota brunneo-grisea, obscura.*

4. Combustana, Hub. 234 (non Dup.). — Cristana, Fab. — Fröhl. — Wood. 1068. — Heyd. C. 592.
5. Centrovittana, Wood. 1067.
6. Albistriana, Wood. 1069.
7. Ramostriana, Wood. 1066. — Radiana, Hub. 177. — Heyd. C. 593. (non Dup.). — Wood. 1065.
8. Divisana, Hub. 198. — Heyd. C. 632.
9. Aquilana, Hub. 235. — Fröhl. — Heyd. Cat. 577. — Opacana, Hub. 334. — Heyd. C. 603.
10. Mayrana, Hub. 335. — Heyd. C. 594.

Pas fréquente en Suisse. M. Rothenbach l'a prise dans les environs de Schüpfen sous la forme Scabrana ordinaire et Combustana Hub. — M. C. Zeller a recueilli la forme Aquilana, près de Zurich. Je l'ai reçue de M. Heuser, à Burgdorf. (V. Abietana).

#### 18. Abietana, Hub. 275, 276.

Treit. — Fisch. v. R. t. 34, 35. — (non Dup.). — Heyden. Cat. n° 601. — Hub. revis. n° 29. — Guén. (non Fröhl.).

Confixana, Hub. 277. — Fröhl.

Scabrana. Hub. 58 (var.)

Wood. 1081, 1071, 1047, 1073 ?

Cette espèce n'est point très-rare dans les bois de sapin du Jorat, au-dessus de Lausanne, en septembre et octobre; quelquefois en mars et avril.

Abietana, Scabrana et Umbrana sont très faciles à confondre par suite de leur ressemblance et de leur variabilité.

La première a les ailes supérieures un peu plus étroites que la seconde et coupées plus carrément au bord externe, en sorte que l'angle interne s'arrondit plus brusquement. Dans Scabrana, le bord interne des mêmes ailes est légèrement convexe, ce qui fait paraître l'aile plus large; chez Abietana ce même bord est droit et un peu excavé vers l'angle interne. — Umbrana se distingue des deux autres par le sommet de l'aile plus allongé et son bord externe falciforme du côté du sommet, largement arrondi du côté du bord postérieur. Les différences de dessin sont trompeuses et peu sûres.

#### 19. Treveriana, Hub. 100.

Treit. — Dup. 242. — F. v. R. t. 25. — Guén. Ind. — Heydenr. C. 642. — Hub. revis. n° 31. — (non W. V.)

Niveana, Fab. — Fröhl.

Cerusana, Dup. 264, 2? (non Hub.)

Toutes les années, dans le bois de Sauvabelin, près de Lausanne, au premier printemps. Je l'ai prise en février, en mars et en avril, suivant les années, toujours appliquée contre l'écorce blanche du tronc des bouleaux.

Cerusana, Dup., appartient probablement à Boscana; Duponchel s'attache d'ailleurs à la distinguer de Treveriana.

## 20. Nebulana, Hub. 104.

Treit. — Dup. 242. — Hub. revis. n° 32. — Heyden. Cat. 640.

Fröhl. — Guén. Ind.

Var. Roscidana, Hub. 103. — Fröhl.

Cette espèce a été prise par M. Rothenbach dans les environs de Schüpfen. Rare.

## 21. Literana, Lin.

W. V. — Fab. — Hub. 88—91. — Fröhl. — Treit. — Dup. 242.

Hub. revis. n° 33. — Heyden. C. 647. — Guén. Ind. —

Bruand, C. 933, 934.

M. Rothenbach possède cette espèce prise dans les environs de Schüpfen, où elle est fort rare.

## 22. Asperana, W. V.

Mus. Schif. — Treit. — Hub. sup. f. 2, 3. — Hub. revis. n° 35. —

Zetter. — Guén. Ind. — (non Dup.) — Bruand, C. 935.

Squammana, Fab. — Fröhl. — Dup. 242, 2. — Wood. — Curt.

Squammulana, Hub. 92—94.

Romanana, Fab.

Tricolorana, Steph. — Wood. — Haw.

Fulvomixtana, Wood. — Steph. — Curt.

Treveriana, W. V. — Mus. Schif.

Spectrana, Dup. 242, 4. — N° 1099—1102, Wood.

Var. Irrorana, Hub. 95—97. — Curt. — Wood.

Prise dans les environs de Schüpfen par M. Rothenbach, par M. Zeller près de Zurich, et par M. G. Leresche, au mois d'avril, au pied du Jura, au-dessus de Fontanezier, dans un bois de hêtre.

Spectrana, Dup., n'appartient-il pas plutôt à Boscana?

**23. Contaminana, Hub. 142.**

Treit. — Fröhl. — Dup. 244. — Guén. Ind. — Hub. revis. n° 38.  
Heyd. C. 575. — Wood. 1107 — 1109. — Curt. — Bruand,  
C. 960, 961.

Rosana, W. V.

Ameriana, W. V.

Var. Ciliana, Hub. 171. — Steph. — Dup. 265. — Heyd. C. 576. — Curt.

» Rhombana, Dup. 244.

» Dimidiana, Hub. 299—300. — Fröhl. — Heyd. C. 577.

» Obscurana, Don.

Pas rare, sur les chênes, à la fin d'août et en septembre, aux environs de Lausanne. A Schüpfen (Rothb.) et près de Zurich (Zell., Frey).

La forme figurée par Hub. sous son n° 142 est la plus rare; Ciliana et Rhombana, Dup., sont plus communes; on en trouve des deux sexes. Je n'ai jamais rencontré la teinte foncée (probablement exagérée) que Hub. donne à ses figures 299—300. Les fig. de Ciliana et de Rhombana dans Dup. sont mauvaises.

**24. Caudana, Fab.**

W. V. — Fröhl. — Hub. 232. — Treit. — Dup. 244. — Guén.  
Ind. — Fisch. v. R. 54, 55, 1, a. b. — Hub. revis. n° 39. —  
Heyd. C. 571. — Wood. 1106. — Curt. — Bruand, C. 962.

Ochracea, Steph.

Cette espèce n'est pas rare dans les haies du Jorat au-dessus de Lausanne, au mois d'août et en septembre. Près de Schüpfen (Rothb.), de Zurich (Frey). — (Voir *Effractana*.)

**24 b. Var. Emargana, Fab.**

Hub. 233. — Dup. 244. — Fröhl. — Fisch. v. R. t. 55, 1, c. d. —  
Guén. Ind. — Hub. revis. 39. — Heyd. C. n° 572. — Wood.  
1103. — Curt.

Je l'ai reçue de M. Rothenbach, qui l'a prise quelquefois à Schüpfen. — M. Zeller l'a recueillie aussi près de Zurich.

Les recherches de Fisch. v. Rösl. ne semblent laisser aucun doute sur la parenté d'Emargana et de Caudana et établir qu'elles appartiennent à une seule et même espèce. M. Zeller, de Glogau, ne partage pas encore cette opinion.



**25. Effractana, Hub. 175.**

Treit. — Fisch. v. R. t. 55, 2. — Hub. revis. n° 40. — Guén. Ind.  
Heyd. C. 574. — Wood. 1106. — Curt.

J'ai reçu de M. Rothenbach deux individus appartenant à cette espèce. M. G. Leresche l'a prise dans les environs de Ste-Croix.

Dans la distinction spécifique d'Effractana, d'Emargana et de Caudana, il faut uniquement s'en tenir à l'examen de la chenille. Emargana, si différente des deux autres par son dessin, naît de la même chenille que Caudana, au dire de Fisch. v. R. — J'ai reçu de M. Her.-Schäff. un exemplaire typique d'Effractana; je l'ai comparé à plusieurs Caudana que je possède, et à d'autres Effractana, et il ne m'a pas été possible de constater un caractère distinctif sûr pour les deux espèces. Les stries transverses des ailes inférieures sont plus marquées dans Effractana que dans Caudana; mais on trouve des individus intermédiaires, et j'en ai un sous les yeux qui appartient à cette dernière espèce par sa raye brune du bord interne des supérieures et présente des stries transverses très prononcées. La raye brune dont je viens de parler, est-elle bien un caractère spécifique? Elle existe ou n'existe pas sur des individus parfaitement semblables à tous autres égards. Lorsqu'elle n'existe pas elle est remplacée, chez les uns comme chez les autres, par une raye jaunâtre. On a dit que Caudana seule portait des écailles jaunes sur le disque; j'en trouve plus ou moins sur tous les individus. La forme et la grandeur de l'échancrure, la longueur du bout crochu de l'aile supérieure, la couleur des franges, la distribution des teintes grises et rougeâtres varient dans chaque individu, qu'il appartienne à Caudana ou à Effractana. En somme, la distinction de nos trois espèces ne peut pas être envisagée comme arrêtée et demande de nouvelles recherches.

D'après ce que je viens de dire, on conçoit que je regarde comme fort inutile toute discussion sur la synonymie de Hubner dans l'état d'imperfection des figures qu'il nous a laissées.

**II. Gen. Lozotenia. Curt., Guén., Dup. etc.**

Tortrix, Treit. — Dichelia, Amphysa, Oenectra, Guén.

Ce genre se confond avec Sciaphila par Nubilana et Oxyacanthana et avec Tortrix, H.-S., par Steineriana et Dohrniana.

**26. Ameriana. Lin.? — Fab.**

W. V. — Treit. et sup. — Dup. 238. — Fisch. v. R. t. 43, 44. —  
Zett. — Hubn. revis. n° 41. — Heyd. C. n° 48.

♂ *Pyrastrana*, Hub. 124. — Guén. Ind. — Bruand, C. n° 909.

♂ *Rosana*, Fröhl. 41. — Lin.? — Wood. 861.

♀ *Congenerana*, Hub. 295. — Treit. — Dup. 238.

*Podana*, Scop. ♀.

*Fulvana*, W. V. — Mus. Schif. — Hubn. Verz. — Curt.

*Oporana*, Wood. ♂.

*Fuscana* Sph. ♀.

*Gerningana* Haw. ♂.

Assez fréquente dans les environs de Lausanne en juin et juillet; de même près de Schüpfen et de Zurich (Rothb. — Zell., Frey).

La femelle est ordinairement plus grande que le mâle. La tache de l'espace marginal, chez celui-ci, est falciforme.

M. Frey a élevé la chenille sur le chèvrefeuille et moi sur le saule marceau.

## 27. *Piceana*, Lin. 299. ♂

Treit. sup. X. III. p. 53. — Fisch. v. Rösl. t. 43. — Hubn. revis. n° 42. — Guén. — Heyd. C. 47. — Dup. Cat.

♂ *Xylostearia*, Hub. 264 (non Dup.). — Fröhl.

♀ *Oporana*, Lin. 292. — Fab. — Hub. 112. — Treit. — Fröhl. — Dup. hist. 261. — Frey, n. b. 48, 1. — Wood. 860. — Curt.

*Hermanniana*, Fab. — W. V. — Mus. Schif.

Dans les forêts de sapin de toute la Suisse; pas commune. (Lah. — Rothb. — Zell.). Au milieu de l'été.

## 28. *Xylostearia*, Lin.

Fab. — W. V. — Mus. Schif. — Treit. — Fisch. v. R. t. 45. a. d. g. h. (non e. f.) — Frey. ä. b. 48, 3. — Hub. revis. n° 43. — Guén. Ind. — Heyd. C. n° 50. — Dup. 239. — Wood. 863. (non Hubn.). — Curt. — Bruand, C. 910.

♀ *Characterana*, Hub. 125.

*Obliquana*, Wood. 865. — Curt.

Assez commune sur les chênes et autres arbres de nos forêts (Lah.); à Schüpfen (Rothb.); à Zurich (Frey). En juillet.

Le mâle est plus petit que la femelle.

**29. Crataegana, Hub. 107. ♀**

Treit. — Fröhl. — Dup. 238. — Hub. revis. n° 44. — Guén. Ind.  
Heyd. C. n° 51. — Bruand C. 911.

Roborana, Hub. 126 ♂. — Dup. hist. 239. — Wood. 864.

Xylostearia, Fisch. v. R. t. 45, e, f. — Treit. sup. — Frey. ä. b. 48, 4.

Piceana, Fröhl.

Branderiana, Wood. 862 ♀. — Curt.

Gerningana, Mus. Schif. (err.?)

Commune partout dans les forêts et les taillis au milieu de l'été (Lah.); de même à Schüpfen (Rothb.) et dans les environs de Zurich (Zell., Frey).

Le mâle est quelquefois de plus petite taille.

**30. Lævigana, W. V.**

Mus. Schif. — Treit. — Fisch. v. R. t. 11 et 98. — Dup. sup. —  
Hub. revis. n° 47. — Guén. Ind. — — Heyd. C. 57. — Wood.  
857. — Zell. Isis. 1839. — Hub. Verz. — Bruand, C. 913.

♂ Acerana, Hub. 118. — Fröhl. — Wood. 869. — Dup. hist. 239. — Steph.  
Nebulana, Wood. 858.

♀ Oxyacanthana, Hub. 117. — Steph. — Dup. hist. 238. — Wood. 875. —  
Curt.

Variana, Fröhl.

Rosana, Hub. 302.

Très commune à la fin de juin et en juillet dans toutes les haies (Lah. — Rothb. — Zell. — Frey).

Le mâle, presque toujours un peu plus petit que la femelle, a l'extrémité des inférieures moins teintée de jaune que cette dernière. Quelquefois cette teinte disparaît en-dessus et ne se voit qu'en-dessous; dans ce cas-là on peut aisément confondre le mâle de cette espèce avec celui de *Diversana*. Chez quelques mâles, le sommet des supérieures se rapproche pour la forme de celui de la femelle.

**31. Dumetana, Treit. sup.**

Fisch. v. R. t. 20. — Guén. Ind. — Hub. revis. n° 48. — Heyd.  
Cat. 60.

Cratægana, Frey. n. b. I. 48. f. 4.

Cette espèce n'est pas très-rare dans les haies au-dessous de Lausanne, à la fin de juillet et en août. M. C. Zeller l'a aussi prise dans les environs de Zurich.

Ses palpes allongés et ses ailes fortement arquées sur la côte, la distinguent au premier coup-d'œil.

### 32. Gerningana, W. V.

Mus. Schif. — Fab. — Fröhl. — Treit. — Dup. sup. 61. — Hubn. revis. n° 49. — Hubn. sup. f. 239 ♀, 414. — Wood. 876. — Guén. Ind. — Heyd. C. 71. — Bruand, C. 931 b.

♂ Pectinana, Hub. 108. — Curt.

Recueillie dans les environs de Zurich par M. Zeller; sur le Jura près de Ste-Croix et de Fontanezier, par M. G. Leresche, au mois d'août. Ce dernier n'a pris que des mâles. — M. le prof. Frey l'a fréquemment collectée dans l'Engadine, près de Samaden (5200'), sur le col de la Bernina. Il ne l'a point rencontrée dans les environs de Zurich.

Je dois à l'obligeance de M. Bruand deux individus provenant d'Angleterre qui sont plus petits, plus colorés en brun à la base des supérieures, aux inférieures et en dessous; ils ont le sommet des supérieures plus aigu, la bande jaune du centre plus nette et plus vive, séparée de la bande moyenne par un bord brun foncé; la frange plus foncée, mais non divisée comme dans Rubicundana. Ils constituent évidemment une autre espèce.

### 33. Consimilana, Treit.

Hub. revis. n° 50. — (non Hubn.). — Hub. sup. f. 347, 54. — Heyd. Cat. n° 73.

Semialbana. Guén. Ind. — Bruand, C. 919.

Modeeriana. Wood. 868. — Curt.

Pas très-rare dans les haies au-dessus de Lausanne, en juin. — M. Rothenbach l'a aussi recueillie près de Schüpfen où elle est très-rare.

Consimilana, Hubn. 239, appartient à une autre espèce.

### 34. Diversana, Hub. 251, ♂

Treit. — Dup. cat. — Hub. revis. n° 52. — Hub. sup. 50 et 51 ♂, 52 ♀. (non Dup. 265). — Guén. — Heyd. cat. n° 88. — Bruand, C. 930.

Acerana, Wood. 869.

Trifasciana? Wood. 870. — Curt.

Viduana? Fröhl.

Assez fréquente dans les environs de Lausanne, en juillet; plus rare à Schüpfen (Rothb.). Elevée plusieurs fois à Zurich par M. Frey.

Le mâle est ordinairement de moitié plus petit que la femelle.

### 35. *Pilleriana*, W. V.

Mus. Schif. — Fab. — Hub. 172 ♀. — Treit. — Dup. 239. —  
Hub. revis. n° 56. — Hub. sup. f. 349 (var.). — Guén. Ind. —  
Heyd. C. n° 128. — Bruand, C. 932.

*Luteolana*. Hub. 136 ♂. — Wood. 1677.

*Vitana*. Fab. — Latr. — Audouin.

Cette espèce est fréquente dans la vallée d'Aigle, dans les prés marécageux, dans les taillis chauds, au bord des vignes, le long de la route des Ormonds; en juillet. On la prend quelquefois, mais rarement, dans d'autres parties du vignoble (A. Forel). M. Couleru l'a recueillie au pied du Jura dans des expositions chaudes.

Je ne l'ai jamais rencontrée dans les vignes elles-mêmes, mais plusieurs fois très-loin d'elles. J'ai quelque lieu de croire que chez nous la chenille se nourrit de plantes très-diverses. Jamais en Suisse elle ne ravage les vignobles.

### 36. *Grotiana*, Fab.

Fröhl. — Treit. — Dup. 239. — Fisch. v. R. t. 11. f. 1. — Hub.  
revis. n° 58. — Guén. Ind. — Heyd. C. n° 82. — (non Wood.  
871). — Curt. — Bruand, C. 931.

*Flavana*. Hub. 133 (non 157, 258).

*Ochreana*. Wood. 872.

Commune dans toute la Suisse. S'élève sur les basses Alpes. Les haies et les pâturages; au milieu de l'été. — (Lah., Rothb., Zell.).

J'ai trouvé une fois la chrysalide dans une feuille roulée de *Laserpitium latifolium*. — Varie très-peu.

### 37. *Ochreana*. Hub. 134.

Treit. — Dup. 1137 (non 1351). — Guén. Ind. — Hub. revis.  
n° 59. — Heyd. C. n° 86. (non Fröhl.).

*Ochrealis* (Pyr.) Hub. 47??

*Grotiana*, Wood. 871.

M. Rothenbach signale cette espèce près de Schüpfen et M. C. Zeller près de Zurich. J'ai pris le mâle et la femelle dans les environs d'Aigle, à la fin de mai 1857.

Les individus que j'ai recueillis ne correspondent complètement ni à la description de Treitschke, ni à la figure de Duponchel, ni aux exemplaires reçus de Vienne. Leurs teintes sont beaucoup plus vives. Le jaune est fortement parsemé de nuances ferrugineuses et le brun passe au noir-roux, foncé. Les ailes postérieures sont en-dessous d'un noir fuligineux mat, surtout chez la femelle; cette même teinte se reproduit aussi en-dessous au centre du disque des inférieures, chez cette dernière. Les franges sont d'un jaune prononcé. La tache subapicale porte sur la côte le point clair indiqué par Fröhlich; elle ne se fond point avec la tache transverse, mais se borne à la toucher de sa pointe. La teinte ferrugineuse des taches ne se répand pas du côté de la marge externe, en sorte que l'aile se termine par un large espace d'un jaune d'ochre vif, finement réticulé. La tache claire de la côte a une forme triangulaire et non ovoïde; elle est aussi deux fois plus grande. Enfin à Aigle, le papillon paraît à la fin de mai et non en juillet, et hante, non les forêts de sapin, mais les herbes le long des chemins, non loin des vignes. Son vol est bas, court et assez lourd. J'ai lieu de croire qu'il faudra plus tard en faire deux espèces.

### 38. *Steineriana*, Mus. Schif.

Hub. 170. — Hub. revis. n° 62. — Hub. sup. f. 57 ♂, 58 ♀. —  
Dup. cat. (*Sciaphila*). — Heyden. cat. 72.

Gnomana, Curt.

Point rare dans les Alpes, parmi les hautes herbes et les taillis de rhododendron. A Meyringen, Ormont-Dessus, etc. (Rothb. — Zell.); la Sandalp (Glaris) à 6000'; l'Engadine (Frey); au pied du Mont-Blanc. — M. Boll a recueilli sur le Bergsalp (Glaris) des chenilles, vivant sur le *Veratrum*, qui ont fourni le papillon au commencement d'août (Frey).

La femelle est plus rare que le mâle; on la trouve difficilement parce qu'elle vole peu et se cache dans les herbes. Les individus de nos alpes ont généralement une couleur olivâtre plus foncée que la fig. 57 de H.-S. et que les individus provenant du Tyrol.

Voisine de *Dohrniana* par la conformation de la femelle, dont les ailes sont étroites, terminées en pointe et souvent à demi avortées.

### 39. *Dohrniana*, Man. Catal.

Hub. revis. Nachtr. p. 156. — Heyden. C. 105.

Rogana, Guén. Ind. ?

Cette espèce est fort répandue dans les Alpes et le Jura, sur les pâturages, en juillet. Parfois elle y est abondante; d'autres années elle est plus rare. La femelle est

très-rare, parce qu'elle se cache dans les herbes et ne vole pas. Je n'ai pu l'obtenir que par M. Mann. M. Frey a recueilli aussi cette espèce dans les Alpes grisonnes.

Le mâle varie beaucoup pour la taille et pour la teinte des supérieures. La taille descend jusqu'à celle de *Rusticana* ♂ et peut arriver à égaler celle des grands individus de *Ministrana*. La teinte offre toutes les nuances depuis le jaune pâle du laiton au gris-fauve. La forme des supérieures varie moins. La côte est arquée vers la racine de l'aile; mais elle l'est moins que dans *Viburnana*; le reste de son étendue est légèrement arqué jusques vers le sommet où quelquefois elle se relève un peu. Le sommet fait une légère saillie, étant coupé à angle faiblement aigu. Le bord externe est un peu oblique. La couleur des postérieures est le gris pâle avec des vergetures blanchâtres, qui parfois envahissent tout le disque. La frange des supérieures est toujours un peu plus claire que le fond, et celle des inférieures presque blanche. Une ligne grise de division la partage fort près de la marge. Le dessous des supérieures est plus ou moins gris-noirâtre, uni et luisant; celui des inférieures blanc-sale, luisant, avec une teinte jaunâtre vers l'extrémité.

Les antennes sont ciliées en-dessous, denticulées de chaque côté; le dessus est formé alternativement d'une rangée de grosses écailles, larges et jaunâtres, suivie d'une rangée de petites écailles noires, en sorte que vue depuis dessus, l'antenne paraît étranglée à chaque articulation.

Le pointillé des ailes n'est pas fréquent; il est fort peu apparent lorsque la teinte des supérieures est claire, ce qui le distingue de celui de *Lusana*.

La femelle de *Dohrniana* a les ailes étroites, alongées, en forme de fer de lance, impropres au vol, tachées vers leur milieu d'une ombre brune indéterminée. L'abdomen est fort gros et les inférieures peu développées.

(Voir *Lusana*, *Scrophulariana* et *Viburnana*).

#### 40. *Gnomana*, Lin.

Fab. — Treit. — Fisch. v. R. t. 10. — Dup. 239. — Hub. revis. n° 64. — Guén. Ind. — Heyd. C. n° 78. — (non Hub. — Curt.)

• *Costana*, W. V. c. 5.

*Livonana*, Bull. Mosc.

J'ai recueilli cette espèce dans la vallée de Tzermatten, en-dessous du village de St-Nicolas, dans les taillis d'aulne. M. C. Zeller l'indique dans les environs de Zurich.

Les individus que je possède ont tous la tache de la côte d'un brun très-foncé, en sorte que le papillon non étalé porte une tache ronde foncée au centre des ailes. Les

stries et bandes sont beaucoup moins foncées. Les figures de Fisch. v. R. ne leur conviennent pas à tous égards.

**41. Costana, Fab.**

Wood. 866. — Hub. revis. n° 65. — (non Dup. — W. V.)

Gnomana, Hub. 131.

Vineulana, Treit. — Khlw.

Spectrana, Treit. — Hub. sup. f. 32. (non Dup.). — Guén. Ind. — Heydenr. Cat. n° 77.

Très-rare en Suisse. M. G. Leresche en a pris un exemplaire dans les environs de Lausanne.

Costana Dup. est une espèce voisine de Nisana. Sa Spectrana est très-probablement une forme de Parisiana.

**42. Adjunctana, Treit. sup. 59.**

Fisch. v. R. t. 9. — Dup. sup. 61. — Hub. revis. n° 66. — Guén.

Ind. — Heydenr. C. n° 53. — Zett. — Bruand, C. 926.

Sineana, Frey. n. b. 18. 1.

Reticulana, Fröhl. — (non Hub.)

Laviceana, Dup. 239, 4.

Forsterana, Wood. 848. — Fab.

M. Couleru a pris cette espèce dans les environs de la Neuveville et me l'a communiquée. Rare.

Sur l'individu que je possède, les taches de la côte n'existent pas; celle du bord interne est seule visible.

**43. Obliterana, v. Heyd.**

Hub. revis. n° 67. — Hub. sup. f. 60 ♂, 361 ♀. — Heydenr.

C. n° 83.

Productana, Zell.

Unifasciana, Dup. sup. (non flavana, 1333). — Guén. Ind. — Bruand, C. 917?

J'ai pris plusieurs fois cette espèce à Paudex près Lausanne, autour des charmilles. Jusqu'ici je n'ai pas pu saisir la femelle. — Espèce méridionale.

Flavana Dup. appartient à Neglectana, H. S. — Consimilana, Hub. 239, ne peut être rattachée à Obliterana.



Les deux taches brunes qui marquent l'extrémité des bandes, sur le bord interne, ainsi que le prolongement de la bande moyenne sur la côte du côté de la racine de l'aile, font aisément distinguer cette petite espèce de ses voisines. La forme allongée de la tache du sommet est aussi caractéristique. Un individu reçu de M. Her.-Schäffer est un peu plus grand que les miens et moins couvert de brun.

**44. Sorbiana, Hub. 113 ♀.**

Fröhl. — Treit. — Dup. 238. — Frey, n. b. 48, 2. — Guén.  
Ind. — Hub. revis. n° 68. — Heyd. C. 52. — Bruand C. 912.

Heparana, Mus. Schif.

Avellana, Steph. — Curt.

Rosana, Schwrz. — Rees.

Rare dans les environs de Lausanne. Près de Schüpfen (Rothb.); de Zurich (Zell.).  
Au pied du Mont-Blanc, parmi les Rhododendron (Lah.).

**45. Cerasana, Hub. 119.**

Treit. — Dup. 238. — Wood. 854. — Hub. revis. n° 69.  
Heyd. C. n° 64. — Curt.

Avellana, Fröhl.

Ribeanae, var. Guén. Ind.

Pas fort rare dans les haies de coudrier au-dessus de Lausanne, en juillet. A Schüpfen (Rothb.); Zurich (Frey).

Je n'ai jamais vu de transition entre cette espèce et Ribeana.

**46. Cinnamomeana, Treit.**

Fisch. v. R. t. 9. — Dup. Cat. — Hub. revis. n° 70. — Guén.  
Ind. — Heyd. C. n° 56. — Wood. 851.

Croceana, Hub. 120. — Fröhl.

Heparana, Wood. 850?

Les bois au-dessus de Lausanne, en juin et juillet; assez rare. Près de Schüpfen (Rothb.), de Zurich (Zell.)

**47. Heparana, Degeer.**

Treit. — Dup. 238. — Hub. revis. n° 72. — Guén. Ind. — Heyd.  
C. 55. — Curt. — (non Wood.). — Bruand, C. 914.

Carpiniana, Hub. 116.

Padana, Schrk.

Rubrana, Bull. Mosc.

Pasquayana, W. V. — F. ?

Cinnamomeana, Wood. 851.

Commune dans les jardins des environs de Lausanne durant tout l'été. Schüpfen (Rothb.); Zurich (Zell. Frey).

#### 48. Ribeana, Hub. 114.

Fröhl. — Treit. — Stéph. — Dup. 239. — Hub. revis. n° 73. — Guén. Ind. — Heydenr. Cat. 62. — Wood. 852. — Bruand, Cat. 915.

Grossulariana. Wood. 853.

Assez commune dans les jardins de toute la Suisse; en juillet. (Lah., Rothb., Zell., Frey). Certains individus dont le réticule des ailes est peu prononcé, peuvent passer facilement pour *Corylana*. La pointe jaunâtre des inférieures sert à les distinguer.

#### 49. Corylana, Fab.

Fröhl. — Treit. — Steph. — Dup. 238. — (non Hub.). — Hub. revis. n° 75. — Guén. Ind. — Heyden. C. 61. — Wood. 855. Bruand, C. 916.

Avellana, Charp. ?

Textana, Hub. 115. (non 307).

Pasquayana et Oporana, Mus. Schif.

Les baies et les taillis de toute la Suisse. Assez commune durant l'été. (Lah. Rothb. Zell. Frey).

#### 50. Histrionana, Hub. 310, 311.

Treit. — Fröhl. — Dup. sup. 64. — Hub. revis. n° 77. — Guén. Ind. — Heyd. C. 309. — Bruand, C. 929.

Asinana. Wood. 1000.

Murinana, Hub. 105. — Heyd. C. 91.

Assez fréquente dans les bois de sapin au-dessus de Lausanne, en juillet et en août. Près de Schüpfen (Rothb.). — Varie peu.

**51. Nubilana, Hub. 111.**

Frey. n. b. 120, 1. — Wood. 1006. — Dup. sup. 62. — Heyd. C. 305. — Guén. Ind. — Hub. revis. n° 78. — Bruand, C. 1007.

Alniana, Mus. Schif.

Hybridana? Dup. hist.

Sociana, Guén. olim.

Très-commune du 15 au 20 juin dans les environs de Lausanne, autour des haies d'aubépine. Vole en plein soleil et souvent en essaims. Il est très difficile de la prendre bien fraîche. De même dans les environs de Zurich (Zell. Frey).

La figure et la description de Duponchel pourrait aussi bien se rapporter à *Virgaureana*.

**52. Musculana, Hub. 98.**

Fröhl. — Treit. — Dup. 255. — Hub. revis. n° 79. — Hub. sup. f. 53. — Guén. Ind. — Heyd. C. 307. — Bruand, C. 1006.

Viduana, Hub. 303 ♀.

Rare en Suisse. Bois de Sauvabelin au-dessus de Lausanne, sur les chênes. M. Rothenbach l'a recueillie aussi près de Schüpfen.

La figure de Dup. est fort mauvaise.

**53. Oxyancanthana, Man. (non Hubn. — Dup.).**

Hub. revis. n° 80. — Hub. sup. f. 161. — Heyden. C. 306.

Je rapporte à cette espèce deux individus, mâle et femelle, que j'ai pris dans un bois taillis, au-dessus de Lausanne, en mai.

La femelle répond parfaitement à la figure de H.-S., sauf une taille un peu plus forte; mais elle porte sur la côte deux doubles crochets distincts. La tête porte une houppe de poils blanchâtres. Le sommet des supérieures coupé carrément et arrondi, ne permet pas de la rapprocher de *Sciaph. minorana*. Les écailles noires et redressées sont en fort petit nombre.

Le mâle est un peu plus grand que la femelle, son dessin est à peine distinct; mais la forme des ailes est la même. L'anus porte un gros mouchet de poils. Le front est gris-clair. On aperçoit en-dessous des rudiments de crochets. Les franges sont gris-pâle. Les antennes sont très-velues en-dessous et fortement ciliées sur les bords. Les tubercules de l'antenne sont gros et profondément séparés par des sillons.

Jignore pourquoi M. Her.-Schäffer n'a pas reproduit cette espèce dans son Catalogue systématique.

### III. Gen. *Argyrotosa*, Steph.

Tortrix, Treit. Dup. — *Dictyopteryx*, Steph. Guén.

#### 54. *Holmiana*, Lin. 308.

W. V. — Fab. — Hub. 39. — Fröhl. — Treit. — Dup. 241. —  
Hub. revis. n° 83. — Guén. Ind. — Heyden. C. 153. — Wood.  
874. — Curt. — Bruand, C. 964.

Çà et là dans les haies et les bosquets des environs de Lausanne; de même à Schüpfen et près de Zurich (Lah. Rothb. Zell. Frey).

#### 55. *Hoffmanseggana*, Hub. 150.

Treit. — Dup. 241. — Hub. revis. n° 86. — Heyden. Cat. n° 151.

*Spixiana*, Fröhl.

*Cruciana*, Wood. 873.

*Convayana*, Fab. — Wood. 1117. — Guén. Ind. — Bruand, C. 967.

Commune dans les haies et les bosquets, en juin. Près de Schüpfen et de Zurich (Rothb. — Zell. — Frey). — Les teintes orangées passent du jaune au brun-foncé. M. Bremi a élevé la chenille sur le cormier.

#### 56. *Lœfflingiana*, Lin. 305.

Fab. — Fröhl. — Dup. 241. — Steph. — Hub. revis. n° 87. —  
Guén. Ind. — Wood. 1111. — Curt. — Bruand C. 963.

*Plumbana*, Hub. 54. — Fröhl. — Dup. 241. — Treit. — Heyden. Cat. 147. —  
Wood. 1110. — Curt.

*Ectypana*, Hub. 190. — Heyden. C. 148.

Les deux formes sont aussi communes l'une que l'autre dans les taillis et les bois des environs de Lausanne, en juin et en juillet. — De même près de Schüpfen et de Zurich (Rothb. — Zell.).

#### 57. *Bergmanniana*, Lin. 307.

Scop. — W. V. — Fab. — Hub. 340. — Fröhl. — Treit. — Dup.  
241. — Hub. revis. n° 88. — Guén. Ind. — Heyden. C. 150. —  
Wood. 1115. — Curt. — Bruand, C. 965.

*Rosana*, Hub. 137.

Assez commune dans les jardins et les bosquets, en juin et juillet. (Lah. — Rothb. — Zell.) — Varie peu.

**58. Forskaleana, Lin. 304.**

W. V. — Fab. — Hub. 143. — Fröhl. — Treit. — Dup. 241. — Wood. 1112. — Hub. revis. n° 89. — Guén. Ind. — Heyden. C. 149. — Curt. — Bruand, C. 966.

Rare autour de Lausanne, en juillet. (Lah.). — Moins rare dans les environs de Zurich. (Zell. Frey). — La bande foncée du centre se transforme quelquefois en une grande tache noirâtre occupant le centre de l'aile du côté du bord interne.

**59. Rolandriana, Lin. 309.**

Fab. — W. V. — Hub. 174. — Treit. — Dup. 241. — Guén. Ind. — Hub. revis. n° 90. — Hub. sup. f. 43, 44. — Heydenr. Cat. 126.

Inopiana, Wood. 1159?

M. Rothenbach a recueilli cette espèce dans les Alpes suisses.

La figure de Hubner est mauvaise; celle de Duponchel méconnaissable.

**60. Bifasciana, Hub. beitr.**

Wood. 1023. — Hub. revis. n° 91. — Hub. sup. f. 62. — Heydr. Cat. 216<sup>a</sup>. — Bruand, C. 939.

Apicalis, Westw.

Audouinana, Dup. 266, 5. — Dbld. — Guén. Ind.

J'ai pris deux fois cette espèce fort rare, dans les environs de Lausanne, en juillet.

M. le professeur Frey l'a collectée aussi dans les environs de Zurich, à la même époque.

La figure de Duponchel est fort grossière, mais sa description bonne.

**IV. Gen. P t y c h o l o m a, Wood. Guén.**

Tortrix, Treit. — Dup.

**61. Leacheana, Lin. 301.**

Fröhl. — Fab. — W. V. — Hub. 67. — Treit. — Dup. 241. — Hub. revis. n° 92. — Guén. Ind. — Heydr. C. 123. — Curt. — Bruand, C. 968.

Obsoletana, Steph.

Pas commune en Suisse; préfère les montagnes; se trouve dans les Alpes. Près de Schüpfen (Rothb.), de Zurich (Zell). — Juin et juillet.

### V. Gen. Tortrix, Wood.

Tortrix, Auctor. partim.

Ce groupe est faible; Lusana et Rusticana se rapprochent de Cochyliis et d'Euchromia; les autres passent à Lozotenia.

#### 62. Viridana, Lin. 286.

W. V. — Fab. — Hub. 156. — Treit. — Dup. 240. — Fröhl. —  
Hub. revis. n° 93. — Guén. Ind. — Heyden. C. 117. — Wood.  
844. — Bruand, C. 923.

Var. Suttneriana, W. V. (alis luteis.).

Extrêmement commune sur les chênes en juin; abonde surtout au pied des Alpes, dans les lieux chauds (Rothb. — Zell.) — La variété à ailes jaunâtres est rare; je la crois tout-à-fait accidentelle.

#### 63. Palleana, Mazz.

Treit. — Hub. revis. n° 94. — Hub. sup. f. 37, 38. — Guén. Ind.  
— Heyden. C. n° 118. — Dup. Cat.

Flavana, Hub. 157 ♀.

Cette espèce a été recueillie par M. Rothenbach dans les Alpes du canton de Berne. — Flavana, Hub. 258, n'a pas encore été prise en Suisse.

#### 64. Intermediana, Man. catal. — Hub. sup. f. 420, 421.

J'ai pris deux individus appartenant à cette espèce, dans les Alpes vaudoises, sur la montagne de l'Avarre (6000'), parmi les herbes, en juillet.

Extrêmement voisine de Palleana et ne s'en distingue que par ses inférieures teintées de noir en-dessus et blanches (non jaunâtres) en-dessous. Les figures de Hub. sup. sont très médiocres. Le sommet des supérieures est trop saillant et leur teinte est trop verdâtre. Intermediana fraîche est jaune-soufre; Palleana est jaune-paille. Les inférieures sont bien arrondies sur leur limbe et non sinueuses vers le sommet comme la figure 420 l'indique.

**65. Rusticana, Treit. sup.**

Fisch. v. Rös. t. 10. f. 2. (exclus. cit. Hub. 102).— Dup. 240.—  
(non Fab.) — Hub. revis. n° 96. — Guén. — Heyd. C. 115.—  
Curt. — Bruand, C. 923 b.

Ochreaceana? Wood. 1113.

Helvolana, Hub. 301, ♀.

Pulverana, Eversm.

M. Bruand la prend dans le Doubs, M. Couleru dans le Jura bernois près de la Neuveville, et M. Rothenbach dans les Alpes bernoises. Assez fréquente dans les environs de Zurich, au printemps (Frey). Les bruyères. — Le mâle diffère si fort de la femelle qu'il n'est pas surprenant qu'on en ait fait deux espèces.

**66. Viburnana, W. V.**

Fröhl. — Treit. — Zell. Is. 1846. — Dup. sup. 61. — Hub. revis.  
n° 97. — Hub. sup. f. 45, ♀. — Guén. Ind.

♂. Unitana, Hub. 123.

♀. Rhombana, W. V. — Mus. Schif.

Cette espèce est très-facile à confondre avec Dohrniana. Steineriana, Hub. 170, ne peut pas lui appartenir; j'ai sous les yeux des femelles de cette espèce qui répondent à la figure citée.

Viburnana est fort commune sur les pâturages du Jura à la fin de juillet; le mâle vole le soir et le matin en essaims sur les prairies des bords des bois. La femelle est plus difficile à découvrir, elle se tient cachée dans l'herbe et stationne sur les feuilles basses. — Beaucoup moins fréquente dans les Alpes, où elle est remplacée par Dohrniana.

Le mâle varie assez peu en Suisse; il est ordinairement d'un fauve terne et cendré: jamais je ne l'ai rencontré fauve pur ou ferrugineux comme sur les individus du Midi. Dans les Alpes on trouve des individus roux.

La femelle varie davantage, et pour la forme et pour la coloration. La forme lancéolée des supérieures exprimée dans la figure 45 Hub. sup. est l'extrême de sa déformation. J'en ai sous les yeux qui ne diffèrent du mâle, à cet égard, que par une moindre largeur des supérieures et par le sommet un peu plus saillant. La couleur de la femelle est toujours plus foncée; mais on en trouve qui sont d'un gris roux et sur lesquelles les taches du disque ne se voient que sous un certain reflet de lumière. Plus la couleur

s'approche du brun rouge, plus ces taches se dessinent en brun foncé. Le réticule est habituel chez les femelles, moins chez le mâle.

Dohrniana n'est pas toujours si facile à distinguer de Viburnana. Je n'ai pas su découvrir de différences dans les antennes. Les supérieures sont coupées carrément dans la seconde et un peu obliquement dans la première; mais on trouve des Dohrniana ayant ces mêmes ailes coupées presque à angle droit. Cette dernière est toujours un peu plus petite et grêle. Les différences essentielles se tirent: 1° de la courbure de la côte fortement prononcée aux épaules dans Viburnana; 2° de la présence d'un réticule qui chez quelques Dohrniana est remplacé par un ponctué; 3° de la couleur des supérieures constamment et uniformément noirâtre dans Viburnana, tandis que sa voisine les a plus ou moins vergetées de blanchâtre et même entièrement blanc-sâle; 4° enfin de la taille et de la configuration des femelles, plus petites et plus étriquées que le mâle, dans Dohrniana; plus grandes et plus fortes que le mâle dans Viburnana.

Ces deux espèces, du reste, ne peuvent être éloignées l'une de l'autre, encore moins faire partie de deux groupes différents.

### 67. Lusana, v. Heyd.

Hub. sup. f. 330. — Hub. revis. n° 99. — Heyd. C. 127.

J'ai pris un individu appartenant à cette espèce au haut du Col de Jaman, parmi les sapins, en juillet. M. Herrich-Schäffer, à qui je l'ai présenté, a vérifié sa détermination. Je ne connais que le mâle.

Lusana est plus petite que Viburnana et Dohrniana auxquelles elle ressemble extrêmement. Ses ailes sont étroites, moins acuminées que dans Dohrniana et moins carrées que dans Viburnana. Leur couleur est le jaune grisâtre, tirant sur le rosé. Cette dernière teinte provient d'un pointillé très-fin, gris-rosé, brillant, qui recouvre toute la surface de l'aile sans y former de lignes distinctes, comme dans ses congénères.

Les inférieures sont gris de souris uni, avec la frange un peu plus claire. Le dessous est de la couleur du dessus, mais plus clair.

Les antennes sont denticulées sur les bords et très-villeuses en dessous.

Les tarses des postérieures sont lisses, renflés et plus courts que dans les espèces voisines.

### 68. Scrophulariana, Hub. sup. f. 404, 405.

Hub. revis. n° 100.

Unicolorana, Dup. 240?



Je rapporte, en hésitant, à cette espèce, un individu que j'ai sous les yeux, provenant du St-Gotthard. Ici encore je n'ai vu que le mâle. M. Herrich-Schäffer, qui l'a examiné, l'a déclaré très voisin de *Scrophulariana*.

La taille et la coupe des ailes sont celles de *Viburnana*. Le sommet est donc moins aigu que chez *Dohrniana*. Cet individu diffère de celle-ci: 1° par la teinte brun-marron terne et uniforme des supérieures, sans points, ni réticule; 2° par celle gris de fumée et unie, des inférieures, dont la frange est grisâtre et légèrement plus claire que le fond; 3° par le dessous d'un gris roux assez uniforme, plus foncé aux supérieures.

Les tarses des postérieures sont lisses (ils sont poilus dans *Viburnana* et *Dohrniana*); les antennes, fortement denticulées sur les côtés, sont très villeuses en dessous.

Du reste, à en juger par les figures de Hub. sup., *Scrophulariana* se rapprocherait complètement, à part la taille du mâle, de *Viburnana* telle qu'elle se présente dans notre Jura. La femelle offre une ressemblance frappante. La petitesse du mâle s'expliquerait aisément par le fait de son éducation en captivité. La couleur est celle que présente habituellement cette espèce dans les régions moins chaudes.

## VI. Gen. *Lophoderus*. Steph.

*Tortrix*, Auctor.

### 69. *Ministrana*, Lin. 286.

W. V. — Fab. — Fröhl. — Treit. — Dup. 240. — Guén. Ind. —  
Hub. revis. n° 101. — Heyd. Cat. n° 100. — Wood. 1038. —  
Curt. — Bruand, C. 924.

*Ferrugana*, Hub. 56. — Dup. 1309. pl. 261.

Var. *Livoniana*, Dup. Cat. — Heyd. C. 106.

*Servana*, Fab.

Var. *Subfasciana*, Wood. — Steph. — Curt.

Commune dans les bois de hêtre et les taillis de toute la Suisse, en juin. (Lah. — Rthb. — Zell. — Frey).

## VII. Gen. *Xanthosetia*. Steph. Guén., etc.

*Tortrix*. Treit.

### 70. *Hamana*, Lin. 290.

W. V. — Hub. 140. — Treit. — Dup. 257. — Hub. revis.  
n° 103. — Guén. Ind. — Heyd. C. n° 94. — Wood. 1157. —  
Bruand, C. 1143.

Cruciana, Fab.

Trigonana, W. V.

Var. Diversana, Fröhl. — Hub. 139. — Wood. 1158. — Heyd. C. 95. — Curt.

Sulfurana, Mus. Schif. sup.

Assez commune dans les prés autour de Lausanne, en juillet. Autour de Schüpfen (Rothb.); çà et là près de Zurich (Zell. Frey).

**71. Zœgana, Lin. 289.**

W. V. — Fab. — Fröhl. — Treit. — Hub. 138. — Dup. 257. —

Wood. 1155. — Hub. revis. n° 105. — Guén. Ind. — Heyd.

C. 96. — Curt. — Bruand, C. 1144.

Hamana, Clerck.

Var. Ferrugana, Wood. 1156. — Heyden. C. 97. — Curt.

Assez rare dans les prés des environs de Lausanne; juillet: de même aux environs de Zurich (Zell. Frey). Plus rare dans le canton de Berne; le Jura, l'Oberland (Rothb.). — Les Alpes vaudoises (Lah.).

**VIII. Gen. Eucelia, Hub. verz.**

Paedisca, Treit. — Dup. — Trycheris, Guén.

**72. Mediana, Fab.**

W. V. — Fröhl. — Treit. — Hub. 179. — Dup. 263. — Hub.

revis. n° 106. — Hub. sup. f. 411. — Guén. Ind. — Heyden.

C. 378. — Zett. — Bruand, C. 1144.

Aurana, Fab. 154. (non 22.) — Wood. 936. — Steph. — Curt.

Aurantiana (var.), Koll. — H.-S. 411.

Fulvana, F. sup.

M. Rothenbach a pris cette espèce dans les environs de Schüpfen. M. Vögeli, collecteur zélé, en a recueilli un exemplaire au Burghölzli près de Zurich (Frey). M. A. Forel m'en a remis un exemplaire collecté à St-Pré dans le voisinage de Morges. — Très rare.

**IX. Gen. Ablabia, Steph.**

Aphelia, Curt. Guén. — Argyroptera, Dup. — Tortrix, Treit.

**73. Gouana, Lin. 318.**

Fab. — Fröhl. — Treit. — Dup. 259. — Guén. Ind. — Hub.

revis. n° 107. — Heyden. C. n° 156. — Bruand, C. 1145.

*Argentana*, W. V. — Hub. 86,

*Magnana*, Hub. 225, 226.

*Margaritalis* (Pyräl.), Hub. 48. — Dup.

Commune sur les pâturages humides des basses montagnes en juillet. Préfère les lieux tournés au nord. (Lah., Frey, Rothb., Zell.). Descend jusqu'au bois de Sauvabelin, près de Lausanne (Lah.).

**74. *Pratana*, Hub. 227, 228.**

Fröhl. — Treit. — Dup. 259. — Guén. Ind. — Hub. revis. n° 110.

Heyd. C. n° 155. — Bruand, C. 1147.

*Quadripunctana*, Haw. — Steph. — Curt.

*Boreana*, Zett. lapp.

*Cantiana*, Curt.

*Osseana*, Scop.

Extrêmement fréquente sur toutes les Alpes, en juillet et en août; préfère les pâturages secs. (Lah. — Zell. — Frey. — Rothb.).

La femelle diffère du mâle par ses ailes plus étroites et plus aigues; elle est aussi beaucoup moins commune. On la prendrait pour un insecte différent, n'était le pointillé distribué en rayons suivant la direction des nervures dont le mâle porte des traces.

Cette forme des ailes rappelle la déformation analogue que subissent les femelles de *Steineriana*, de *Viburnana*, de *Dohrniana*, d'*Alpicolana*, etc., toutes espèces alpines. — Je doute toujours très-fort que la *Pratana* de Normandie appartienne à la même espèce (Guén. Ind.).

## X. Gen. *Eupœcilia*, Wood.

*Sphaleroptera*, Guén. — *Coccyx*, Dup.

**75. *Alpicolana*, Hub. 328, 329 ♂.**

Treit. sup. — Dup. — Guén. Ind. — Hub. revis. n° 119. —

Hub. sup. fig. 395 ♀. — Heyd. C. 278.

Cà et là dans les hautes Alpes du Valais (Anderg.), de l'Engadine (Zell., Frey), de l'Oberland (Ott, Rothb.). Collectée sur l'Engelberg, près d'Olten, par M. Wulschlegel.

Hübner a figuré deux mâles, et non les deux sexes comme l'estime Treitschke.

Lorsque les ailes sont un peu effacées, le dessin s'altère très-prompement et les stries d'écaillés jaunes, noires et blanches sont difficiles à suivre. La partie externe de

la côte est souvent très-marquée de taches blanches, qui s'étendent, dans quelques cas, sur le disque en forme de bandes semblables à celles d'*Histrionana*. La taille varie souvent; les plus grands individus atteignent celle de *Pratana*, les plus petits celle d'*Ambiguana*. Le mâle est très-fréquent dans les lieux qu'il habite; la femelle y reste toujours fort rare, parce qu'elle ne vole pas.

Se pose sur les rochers et les pierres; n'est pas facile à saisir (Frey).

La figure de Dup. est mauvaise.

### XI. Gen. *Cochylis*, Treit.

*Eupœcilia*, *Stenodes*, *Chrosis*, *Argyrolepia* et *Cochylis*, Guén. — Tortrix, Treit. partim. — *Eupœcilia*, *Argyrolepia*, Steph.

#### 76. *Decimana*, W. V.

Hub. 145. — Fröhl. — Treit. sup. — Dup. 263. — Guén. Ind. — Hub. revis. n° 120. — Heyden. C. 134. — Bruand, C. 1137. — (non Wood.).

*Allionana*, Fab.

Sur le Jura; assez rare (Rothb.). — Sur le Chasseral, le 22 juin (Coulery). Près de Zurich, rare (Zeller). Quelquefois sur les Alpes; fin de juin; rare (Lah.). — Meyringen (Ott). En mai et juin sur une prairie au milieu des bois de l'Uetliberg, près de Zurich (Frey).

#### 77. *Tesserana*, W. V.

Treit. — Dup. 258. — Guén. Ind. — Hub. revis. n° 121. — Hub. sup. f. 327. var. — Heyden. C. 133. — Wood. 1124. fig. 424. 425. — Bruand, C. 1138.

*Tesselana*, Hub. 144. — Curt.

*Heiseana*, F. — Fröhl.

*Gilvicomana*, Fröhl.

Fréquente dans les environs de Lausanne, sur les pâturages exposés au soleil, tout l'été. Assez rare dans le canton de Berne: à Langnau, Aarberg, etc. (Rothb.). — Environs de Zurich (Zell.). — Le mâle est volontier, plus petit. — Deux générations (Frey).

#### 78. *Rutilana*, Hub. 249.

Fröhl. — Guén. Ind. — Hub. revis. n° 122. — Heyden. C. 136. — Dup. Cat. — Bruand, C. 1142.

*Sanguinella*, Haw.

Sur les pâturages des Alpes en juillet. J'ai pris un individu au pied de la Dent-du-Midi (Bas-Valais) qui répond parfaitement à la figure de Hübner, mais avec la frange pointillée de rouge. Deux autres individus, pris sur la Furca, ont les taches jaunes bien plus grandes que les rouges et la frange jaune d'or. M. le prof. Frey l'a prise à Tzer-matten et M. Bruand dans le Jura, sur le Mont-d'or.

**79. Aurofasciana, Mann, Verhandl. d. zool. bot. Ver. Wien, 1855.**

*Valdensiana*, Her.-Schäf. neue Schm. f. 33.

M. Pfaffenzeller a découvert cette nouvelle espèce sur les Alpes de l'Engadine en même temps que M. Ott, de Meyringen, sur celles de l'Oberland. M. Her.-Schäffer l'a dessinée et dénommée d'après les individus trouvés par eux. Je n'ai vu que deux mâles.

Elle a le facies, la taille et le dessin de *Rutilana*; mais elle en diffère par la disposition des bandes brunes et par leur bordure métallique, brillante et bleuâtre.

Les supérieures portent trois bandes d'un brun orangé et trois d'un jaune doré pur. Les trois premières sont situées l'une à la base, courte et peu visible, la seconde, au premier tiers de l'aile; celle-ci fait un coude en dehors et un léger sinus du côté de la base de l'aile; la troisième, plus large, placée aux deux tiers de l'aile, est courbée en sens contraire de la précédente, de telle sorte que la bande jaune qui les sépare se trouve étranglée dans son milieu. Des trois bandes jaunes, la première (basilaire) est plus étroite. L'aile est terminée par un trait brun orangé qui s'étend sur la frange; celle-ci est d'un jaune orangé intense dans son milieu. Chaque bande brune est limitée, de part et d'autre, par une raie métallique, bleuâtre et brillante qui en couvre près du tiers. — Les inférieures sont noirâtres; leur frange est longue, marquée de fauve dans son milieu.

Le dessous est gris-noirâtre; au travers de lui se distinguent quelque peu les bandes jaunes du dessus. La frange des supérieures est orangée; celle des inférieures est gris-blanchâtre, ainsi que l'extrémité voisine du disque.

Tête et corselet bruns, avec quelques taches orangées. Abdomen noirâtre terminé par quelques poils fauves. Antennes brunes, fortement dentelées sur les bords et très-tomentueuses en dessous. L'extrémité des pattes est gris-fauve.

MM. Mann et Lederer ont les premiers recueilli cette espèce sur les Alpes du Tyrol, dès 1844. La figure et la description que le premier entomologiste en donne, conviennent parfaitement à l'espèce suisse.

**80. Zephyrana, Treit.**

Dup. sup. 65. — Hub. revis. n° 126. — Hub. sup. f. 70—74. —  
Guén. Ind. — Heyd. c. 665 b. — Bruand, C. 1141.

Cembrella (Tin.) Mus. Schif.

Pas très-rare dans les endroits chauds et secs des environs de Lausanne; sur la route d'Aigle aux Ormonts, en juin. — Her.-Schäffer en distingue cinq variétés. J'ai observé la jaune et la grise, et j'ai de la peine à croire qu'elles ne forment pas deux espèces, comme l'affirme M. Mann.

**81. Perfusana, Fisch. v. Rösl.**

Hub. revis. n° 127. — Hub. sup. f. 247, 248. — Guén. Ind. —  
Heyden. C. 168.

Clathrana, Khlw.

Les pâturages des Alpes moyennes et inférieures, au bord des bois, en juin. Col de Jaman; Panex au-dessus d'Ollon.

Les individus que je possède n'offrent aucune trace des stries transverses indiquées sur les ailes inférieures dans les figures de Hub. sup.

**82. Baumanniana, Fab.**

W. V. — Fröhl. — Treit. — Dup. 258. — Hub. revis. n° 129. —  
Guén. Ind. — Heyd. C. 138. — Wood. 1154. — Curt. —  
Bruand, C. 1140.

Hartmanniana, Clerck (non Lin.). — Hub. 146 (non 148). — Hub. Beitr. I.

Lutosana, Hub. 200?

Avellana, Mus. Schif.

Commune sur les pâturages en juin; s'élève sur les Alpes, où elle paraît à la fin de juin et en juillet. — Fréquente en Suisse. (Rothb., Zell., Frey). — Varie pour la taille.

**83. Lutulentana, Her.-Schäff. n. Schm. f. 35.**

J'avais déjà trouvé cette espèce au mois de juillet 1854 au pied de la Dent-du-Midi, dans le Bas-Valais; mais l'individu que je pris alors était en trop mauvais état pour le déterminer. En 1855 j'ai été plus heureux et j'ai pu en collecter, à la même époque, un autre au pied de la Tour d'Air, à 7000' de hauteur.

Pour le dessin, la taille et le facies, cette espèce ressemble à une *Baumanniana*, extrêmement fanée et effacée. L'individu mâle sur lequel cette description est prise étant très-

frais, l'erreur n'est pas possible ; d'ailleurs le dessin offre des différences. La couleur générale est le gris un peu verdâtre, marbré de stries brillantes presque argentées et de taches brun-jaunâtres, les unes et les autres pâles.

Le premier tiers de l'aile supérieure qui se termine à la bande transverse est d'un brun olivâtre à la base de l'aile et limité en dehors par deux traits irréguliers, argentés, éloignés vers la côte et se réunissant avant d'atteindre le bord interne. La bande moyenne, plus large que dans *Baumanniana*, est moins distinctement brisée dans son milieu ; sa couleur est le gris roux un peu ferrugineux ; un trait argenté irrégulier orne ses bords de part et d'autre. Deux taches carrées existent à l'extrémité de la côte ; la plus externe est fort petite et séparée de sa voisine par un trait argenté qui se dirige vers l'angle interne en formant un léger sinus et longeant la frange. La première tache carrée est aussi limitée en dedans par un trait argenté qui se dirige, parallèlement au précédent, vers l'angle interne et l'atteint. Ce trait sert aussi de limite à une grande tache triangulaire, de la même couleur que la bande moyenne, qui existe entre elle et l'angle interne. Cette tache dans *Baumanniana* est beaucoup plus petite et ne s'appuie pas sur le bord interne. La frange est d'un blanc sale, divisée par un trait gris, interrompu ainsi que l'extrémité de la frange, par cinq mouchetures grises.

Les inférieures sont d'un gris de souris uniforme, avec la frange blanchâtre, divisée par un trait gris.

Le dessous est uniformément noirâtre, avec la frange blanchâtre et entrecoupée, aux supérieures. Les inférieures sont en-dessous comme en-dessus.

La tête et le corselet sont gris et les palpes de même ; leur dernier article se prolonge en pointe noire. Les antennes, noires en-dessus, sont fortement ciliées en-dessous. L'abdomen est gris, terminé par un mouchet plus clair. Le dessous de l'abdomen et les pattes sont de la couleur des inférieures.

#### 84. *Smeathmanniana*, Fab.

Fröhl. — Treit. sup. — Dup. 258. — Hub. revis. n° 134. —  
Guén. Ind. — Heydenr. C. 659. — Wood. 1151. — Curt. —  
Bruand, C. 1131.

*Fabriciana*, Hub. 149. — Curt.

M. Rothenbach indique cette espèce près de Schüpfen et M. Zeller dans les environs de Zurich.

**85. Rubigana, Treit.**

Dup. cat. — Hub. revis. n° 135. — Heyd. c. 146.

Badiana, Fröhl. — Hub. 147. — Wood: 1153. — Curt.

M. le prof. Frey m'écrit que cette espèce n'est pas très-rare en mai et en juin dans les environs de Zurich, quoiqu'elle y soit peu répandue.

**86. Jucundana, Treit. sup.**

Dup. 257. — Fisch. v. Rösl. t. 40. f. 2. — Hub. revis. n° 138. —

Hub. sup. f. 82. — Guén. — Heyden. C. 671.

M. Zeller a pris cette espèce dans le Tessin.

**87. Rubellana, Mus. Schif.**

Hub. 285. (non 286). — Treit. — Dup. 258. — Guén. Ind. —

Hub. revis. n° 141. — Heyd. c. 674. — Bruand, C. 1129.

Ciliana, Fröhl.

Ciliella (Tin.), Hub. 180.

Roseana, Wood. 1142.

Ruficiliana, Curt. — Haw.

Dilutana, Mus. Schif. — W. V.

Permixtana, Mus. Schif.

M. Rothenbach a recueilli cette espèce dans l'Oberland. — Je l'ai reçue des environs de Frauenfeld et l'ai prise dans les Alpes du Bas-Valais. Fréquente dans les environs de Zurich, où elle apparaît une première fois en avril et en mai, puis une seconde en juillet. Se prend aussi dans les Alpes de l'Engadine (Frey).

**88. Dipsaceana, Fisch. v. Rösl.**

Dup. sup. 65. — Hub. revis. n° 144. — Hub. sup. f. 76—78. —

Guén. Ind. — Heyden. C. 672. — Bruand, C. 1128.

Rubellana, Hub. 286, 287.

Subroseana, Wood. 1143. — Haw. — Curt.

Prise dans les environs de Schüpfen par M. Rothenbach. — Cette espèce varie par la teinte plus ou moins rougeâtre de l'extrémité des ailes; elle n'est pas facile à distinguer d'Epilinana, toujours plus pâle sur le même point. — Dans les environs de Zurich, au mois d'août, je l'ai trouvée en abondance sur une place découverte au milieu des bois où croissait l'Arctium lappa (Frey).



**89. Humidana, Fisch. v. Rösl.**

Hub. revis. n° 146. — Hub. sup. f. 86, 87. — Heyd. C. n° 710. —  
Bruand, C. 1126.

Marginata, Steph. Cat.

J'ai pris une fois cette espèce à l'embouchure du torrent à Paudex près Lausanne ;  
mi-juillet.

**90. Mussehliana, Treit. sup.**

Hub. revis. n° 147. — Hub. sup. f. 88—90. — Dup. sup. 62. —  
Guén. Ind. — Heyden. C. 667.

Permixtana, Mus. Schif. — Hub. 187.

Près de Zurich (Zell.). Au-dessus de Lausanne, dans un pré très-humide, mi-sep-  
tembre; à Cour, au bord d'un marais, au-dessous de Lausanne, en juin. A Aigle, dans  
un pâturage sec, à la fin de mai.

Varie suivant les localités. Peut-être une ou deux espèces distinctes. Les individus  
recueillis en juin dans un marais sont marbrés de fauve avec les taches claires peu bril-  
lantes. Ceux pris en septembre ont les clairs plus marqués et presque nacrés. Ceux  
d'Aigle sont encore plus nacrés et ont les taches brunes de la côte nettement limitées,  
ce qui n'a pas lieu chez les premiers.

**91. Phaleratana, Fisch. v. Rösl.**

Hub. revis. n° 149. — Hub. sup. f. 84, 85. — Heyd. C. n° 670.  
Très-commune dans une forêt près de Zurich, en juin (Frey, Zell.).

**92. Posterana, Hoffmsg.**

Hub. revis. n° 151. — Heyd. C. 688. — Zell. Isis. 1847.

Ambiguana, Treit. — Hub. sup. f. 64.

Minorana, Prittw. Ent. Zeit.

Variiegana, W. V.?

Angustana, Hub. 74.

Fasciella? Don.

M. le prof. Frey l'a prise dans les environs de Zurich où elle est rare. Une fois  
près de Sion, au milieu d'août (Lah.).

La figure 74 de Hübner est bien inexacte. Carduana Guén. Cat. p. 54 ne peut se  
rapporter à cette espèce, puisque cet entomologiste dit «Hohenwartianae affinissima».

**93. Carduana, Zell. Isis. 1847, p. 741.**

Hub. revis. n° 152. — Heyden. C. 718. — (non Guénée).

Hybridella, (Tin.) Hub. 351. — Guén. Ind. p. 60. (excl. synonym.). — Bruand, C. 1121.

Dissolutana, Fisch. v. Rösl. — Heyd. C. n° 689. — Hub. sup. f. 83.

Prise plusieurs fois à Paudex, près Lausanne, à la fin de juillet.

**94. Pallidana, Fisch. v. Rösl.**

Zell. Isis. 1847. — Hub. revis. n° 154. — Hub. sup. f. 389. (non 65). — (non Heyden.)

Impurana, Khlw. — Heyden. C. 682.

Dans l'Engadine et aux environs de Zurich; pas rare dans cette dernière localité. (Frey). — Fréquente sur les pâturages des Alpes vers la fin de juillet. Les clairières des bois du Jorat au-dessus de Lausanne, en mai (Lah.).

Vole en plein soleil autour des fleurs.

M. le prof. Frey m'a communiqué un individu extrêmement voisin de Pallidana, pris dans les environs de Zurich, à ce que je présume, que M. Herrich-Schäffer envisage comme une espèce différente. Si les caractères qu'il présente se reproduisaient sur d'autres individus, je me rangerais volontiers à l'opinion de ce dernier; mais leur importance ne me paraît pas suffisante pour motiver une distinction spécifique. Le facies, la taille et le dessin sont ceux de Pallidana, à l'exception du tiers postérieur des supérieures. Dans Pallidana, cette portion de l'aile porte une tache transversale, marbrée, déchirée, semilunaire, d'un gris foncé mêlé de jaune, formant un sinus profond du côté de la base de l'aile. Dans ce sinus vient se loger une autre tache irrégulièrement arrondie, d'un jaune pâle. L'individu que possède M. Frey porte la tache semilunaire coupée perpendiculairement du côté de la base de l'aile et s'appuyant de ce côté contre une tache pâle, oblongue transversalement, qui n'en est séparée que par un filet blanc. Dans Pallidana, la distance des deux taches est plus forte. Si cette dernière offrait moins de variations qu'elle n'en présente habituellement chez nous, j'oserais plus hardiment me prononcer sur ce point.

**95. Purgatana, Treit. sup.**

Hub. revis. n° 156. — Hub. sup. f. 81. — Guén. Ind. — Dup. sup. 65.

Çà et là, toujours rare et isolée, dans les environs de Lausanne et d'Aigle, en mai et en juin, au milieu des herbages.

**96. Cruentana, Fröhl.**

Hub. revis. n° 159.

Angustana, Treit. — Hub. sup. f. 94. — Guén. Ind. — Heyden. C. 693. —  
Dup. 257. — (non Hubn.)

Sur les montagnes d'Aigle au milieu de juillet; rare. Près de Zürich, à la fin de juillet; rare (Frey),

**97. Dubitana, Hub. 71.**

Fröhl. — Treit. — Dup. 258. — Hub. revis. n° 160. — Guén.  
Ind. — Heydenr. C. 697. — Wood. 1138. — Curt.

Sur les Alpes vaudoises; la Furca; dans le milieu de juillet; rare. M. Rothenbach la cite près de Schüpfen et M. C. Zeller dans les environs de Zürich.

**98. Ambiguana, Fröhl. 112.**

Zell. Isis. 1847. p. 742. — Hubn. revis. n° 161. — Heydenr.  
C. 686. — (non Dup.).

Pallidana, Hub. sup. f. 65. (non 154).

Pumilana, Hub. sup. f. 66. — Heydenr. C. 700, 701. — Kuhlw.

Sodaliana, Wood.?

J'ai reçu de M. Heuser à Burgdorf un exemplaire appartenant à cette espèce.

Ambiguana, Duponchel, se rapporte à *Penthina simplana*, Fisch, v. R.

**99. Gratosana, Lah.**

Deux individus, l'un mâle et l'autre femelle, appartenant à cette nouvelle espèce, ont été pris, dans les environs de Lausanne, par M. G. Leresche et par moi, au mois d'août. — M. Her.-Schäffer qui vit l'un d'eux, reconnut une espèce non décrite.

Au premier abord, ce petit cochyle se distingue à peine de *Dubitana*, dont il a le dessin et la teinte jaune enfumée. *Cruentana* lui ressemble encore davantage, mais sa taille est beaucoup plus forte. Sa taille est sensiblement plus petite que celle de *Dubitana*; semblable à celle de *Zephyrana*. Le fond des supérieures est d'un jaune pâle, brillant, plus ou moins argenté; sur lui se dessinent des taches irrégulières d'un jaune-roux, dont la plus grande, arrondie, est placée sur le disque, au tiers externe de l'aile. Au centre et à l'extrémité se voient deux taches d'un gris foncé, nuancées de

violet et tachetées du même jaune roux. La tache médiane, cunéiforme, plus large et plus visible à la côte, se termine en pointe au bord interne. Sa partie interne est violacée; l'externe roussâtre, forme un angle saillant près de la côte; un point plus foncé existe à son centre et sur son bord antérieur. — La tache terminale a la forme d'un croissant, à concavité interne. La partie concave porte un trait recourbé et alongé, se terminant en pointe effilée du côté de l'angle postérieur et par une tache brune à la côte; cette dernière tache, déchirée à son bord externe, est brun-foncé mêlé de fauve. Le sommet de l'aile est violet foncé, tacheté de gris. La frange est violette, mêlée de gris-noir et de roux. Le sommet de l'aile est très-arrondi. La côte est noirâtre dans toute sa longueur avec 3 à 4 taches blanches.

Les inférieures sont d'un gris un peu violet, sensiblement plus clair à la base, surtout chez la femelle. La frange est de la même couleur, avec une ligne de division plus foncée.

Le dessous est d'un gris-roux plus foncé aux supérieures, surtout vers le sommet; marqué de vergetures aux inférieures.

La tête et les palpes sont blanches.

Il existe encore une autre espèce inédite que l'on pourrait confondre avec celle que je viens de décrire; elle se distingue par sa taille plus forte, par la tache centrale plus grande et triangulaire, la terminale plus marbrée de clair et celle du disque, vers l'angle postérieur, brune, foncée. Je me suis abstenu de la décrire, quoique nouvelle, parce que je manque encore d'individus en bon état. Elle provient des environs de Sion, où je l'ai prise au mois d'août.

#### 100. *Roserana*, Fröhl.

Treit. et sup. — Dup. 257. — Hub. revis. n° 162: — Hub. sup. f. 93. — Heyden. C. 690. — Wood. 1288. — Bulletin de la Société vaudoise, t. III, n° 22.

*Ambiguella*, (Tin.) Hub. 153. — (ana). Guén. Ind.

*Uvacana*, Schenk.

*Omphiaciana*, Bruand cat. — (ella). Audoin, hist. de la Pyrale. — Bruand, C. 1122.

*Vitisella*, (Tin.) Bechst.

Cette espèce est extrêmement répandue dans tous les vignobles de la Suisse et y cause, certaines années, de grands ravages. Sa larve vit sur les grappes. Deux appa-

ritions; la première à la fin de mai et au commencement de juin; la seconde à la fin de juillet. La chrysalide, enveloppée d'une coque lâche, est fixée sur les pierres et les morceaux de bois, quelquefois dans les débris de grappes desséchées. — Ne varie pas.

Pour plus de détails sur la synonymie et les mœurs de l'animal, consultez le Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles, t. III, n° 22, p. 41, et t. IV, n° 36, p. 284.

Treitschke, en copiant l'article fourni par M. de Roser au *Correspondenzblatt württembergois* <sup>1)</sup>, a émis quelques erreurs qui ont été reproduites ailleurs.

La première éclosion n'a pas lieu dans le canton de Vaud, même dans les endroits les mieux exposés, en avril; mais à la fin de mai et au commencement de juin, lorsque les bourgeons de la vigne ont de 3 à 10 pouces de longueur. De là vient que lorsque la floraison est hâtive, la larve trouve les grains déjà formés et les ronge un à un, faisant alors moins de mal au raisin.

Le seul moyen populaire de détruire cet insecte nuisible est celui recommandé par v. Roser: écraser la larve dans les grappes en fleur; on écrase aussi quelques chrysalides dans les paquets secs laissés par la larve. Rechercher les cocons sur les grappes en automne pour les détruire, comme le recommande l'Instruction badoise, publiée à Constance en 1811, est parfaitement impraticable. L'emploi de feux allumés le soir au bord des vignes n'est pas moins inutile; l'insecte ne vole pas de nuit, mais le matin et le soir, lorsqu'il fait chaud; tout le jour si le temps est couvert.

## XII. Gen. *Cheimonophila*, Dup. (Tinei.)

*Lemmatophila*, Treit. — *Exapate*, Zell. Guén.

### 101. *Gelatana*, (ella) Lin.

Fab. — Hub. 266. — Treit. — Dup. 287. — Frey. — Hub. revis. n° 165. — Guén. Ind. (Tin.) — Heyd. C. n° 2 (Tin.). — Frey, *Tineïd. helvet.* p. 5.

*Gelata*, Haw. — Fab. (*Lithosia*).

*Congelatella*, Clk.

Dans une haie au-dessus de Lausanne, à la fin d'octobre et au commencement de novembre; assez fréquente. — Hottingerberg, près Zürich (*Bremi*).

Cette espèce se trouve déjà inscrite dans la Faune suisse par M. le prof. Frey qui la place parmi les *Tineïdes*.

---

<sup>1)</sup> *Correspondenzblatt des würtemb. landwirthsch. Vereins.* Vol. XVI; December 1829. p. 299.

**XIII. Gen. Phtheocroa, Steph. Guén.**

Sciaphila, Treit. Dup.

**102. Rugosana, Hub. 82.**

Fröhl. — Steph. — Treit. — Wood. 1141. — Dup. 256. — Hub. revis. n° 166. — Heyden. C. 257. — Guén. Ind. — Bruand, Cat. 1004.

V— Albana, Don.

Prise une fois près de Lausanne, en juin; reçue aussi de la Suisse allemande. — M. Frey l'a recueillie plusieurs fois dans l'Engadine; les échantillons qui en proviennent diffèrent quelque peu des autres.

La chenille vit sur la Bryonia dioïca.

**XIV. Gen. Sciaphila, Treit. Dup. Guén.**

Cnephasia, Steph.

**103. Rigana, Treit. sup.**

Bullet. mosc. — Hubn. revis. n° 172. — Heydenr. C. 651. — Guén. Ind.

Modestana, Treit. (non Dup.)

Horridana, Hub. 327. — Dup. 256. — Fröhl.

Trifasciana, Fab.

M. Rothenbach l'a prise près de Schüpfen; je l'ai reçue de M. Anderegg.

**104. Stramentana, Guén. Cat. p. 33. — Bruand, Cat. n° 1018.**

Cette espèce, qui paraît propre à la France, a été prise sur le Jura, au Weissenstein, par M. Rothenbach, le 24 juillet 1856. Des individus, déterminés par Guénée et que M. Bruand m'a communiqués, sont parfaitement identiques. Je n'ai vu que le mâle.

La taille et le facies sont ceux d'Albulana dont elle est voisine: elle rappelle aussi Terreana et Plumbana, Hub. 54. Le fond des supérieures est blanc-jaunâtre; sur lui se dessinent un grand nombre de taches et d'atômes fauves. Ces taches sont plus nombreuses à la côte et brunes; à l'extrémité de l'aile il en existe souvent une plus grosse; les autres ont la forme de stries ondulées, transversales et irrégulières. La frange est de la couleur du fond et divisée par une ligne fauve. Les inférieures sont gris-de-fer uni et leur frange est blanc-sale, striée de gris.

Le dessous est entièrement gris-clair, marbré de jaunâtre vers l'extrémité des supérieures et de blanchâtre au sommet des inférieures.

Palpes, tête et thorax de la couleur des supérieures. Abdomen comme les inférieures, luisant. Anus fauve.

**105. Albulana, Treit. sup. III. p. 85.**

Hub. sup. f. 190, 191. — Hub. revis. n° 174. — Heydenr. Cat. n° 273.

Hybridana, Hub. 238. (non Treit.). — Guén. Ind. — Bruand C. 1017.

Modestana, Dup. 256, 6.

Curvifasciana et Rectifasciana, Wood. — Curt.

Très-commune en juin et juillet, aux environs de Lausanne, dans les taillis, les haies et sur les sapins. — De même près de Schüpfen (Rothb.) et de Zurich (Zell.).

La vraie Hybridana de Treit. sup. n'a pas encore été prise en Suisse; un individu que j'ai sous les yeux, provenant de Vienne, ne laisse aucun doute à cet égard. Il est bien probable que Modestana Dup. appartient à notre espèce, car elle est fréquente en France. Hybridana Hub. est douteuse.

Albulana a les bandes claires, transversales, d'un blanc sale, pointillées d'atomes bruns; les bandes foncées fauve-clair, passant quelquefois au noirâtre. La première bande blanche n'est jamais plus claire que les autres, ni la seconde noire plus foncée, comme dans Hybridana. Le facies et la taille varient quelque peu; tantôt le blanc, tantôt le fauve dominant sur le fond. Le dessous des inférieures est plus ou moins moucheté vers le sommet.

J'ai reçu du Jura et de France une variété plus débile, dont le blanc passe au gris de souris clair, et les bandes brunes sont moins fortement dessinées; comme il n'existe pas d'autres différences, je n'ai pu l'admettre comme espèce distincte.

**106. Bellana, Curt.**

Diurneana, Guén. Ind. — Heyd. C. 303.

Var. Penziana, Hub. revis. et auctor.

Penziana, Steph.

Pas rare dans les sous-alpes, le long des bois (Lah., Rothb., Zell.). Samaden, dans l'Engadine (Frey). — Je ne sache pas qu'elle ait été prise jusqu'ici dans le Jura, où Penziana n'est pas très-rare.

C'est avec raison que M. Guénée a séparé cette espèce de sa voisine; mais je ne

saurais établir le diagnostic dans les mêmes termes que lui. Aucun des caractères qu'il indique n'est constant, à part la couleur noire des taches et la teinte grisâtre des inférieures en-dessus. — J'en ai vu plus d'une dizaine d'exemplaires, tous semblables, et j'ai trouvé qu'ici le facies, comme en général dans les *Sciaphiles*, est le meilleur des caractères distinctifs, lorsqu'on possède un nombre suffisant d'individus.

Le mâle diffère quelque peu de la femelle; il a les ailes inférieures parfois presque blanches — quoique jamais autant que *Penziana* — et chez lui les mouchetures du dessous de ces mêmes ailes manquent.

La coupe des ailes et leurs dimensions sont les mêmes dans les deux espèces voisines. Les supérieures sont plus ou moins étroites, plus ou moins coupées en biseau au sommet, comme dans *Wahlbomiana*. *Bellana* a constamment les taches et les bandes transverses plus grandes et d'un noir pur, tandis que *Penziana* les a brunes et plus petites. Leur distribution est, du reste, la même. — La frange, sur quelques individus, est légèrement entrecoupée de gris, aux supérieures. Les inférieures, surtout chez les femelles, sont en-dessus d'un gris-noirâtre plus ou moins foncé; en-dessous elles portent souvent, vers le sommet, quelques vergetures grisâtres. L'abdomen est gris, annelé de blanc. Les palpes sont légèrement plus longs que dans *Penziana*; leur dernier article est gris-noirâtre, avec l'extrémité blanche. (Voir *Penziana*).

### 107. *Penziana*, Hub. 85.

Fröhl. — Treit. — Dup. 256. — Hub. sup. f. 117, 118. — Hub. revis. n° 176. — Guén. Ind. — Heydenr. C. 299. — Wood. 996. — Bruand, C. 1016.

*Octomaculana*, Haw. — Curt.

Cette espèce ne paraît exister en Suisse que dans le Jura, où elle a été prise par MM. Couleru, Rothenbach et Heuser.

La description de Treitschke ne se rapporte qu'à elle et non à *Bellana*. La figure de Hubner (assez inexacte) lui appartient aussi exclusivement.

Le blanc tire un peu sur le roux, surtout aux inférieures et sur l'abdomen; dans sa voisine il est manifestement bleuâtre.

Herr.-Schäf. a figuré les palpes de cette espèce dans ses tables sur la nervation: (*Microlepid.* VII. f. 47. Le dernier article est gris-roux à la base et blanc au sommet; mais il est près de moitié moins allongé que dans la figure. Je présume que ce dessin a été pris sur *Bellana* plutôt que sur *Penziana*.



### 108. *Candidana*, Lah.

Les chemins des vignes de Lavaux, à la fin de juin : on la trouve sur les herbes et appliquée contre les murs du côté de l'ombre. J'en ai reçu un exemplaire pris dans les environs de Burgdorf par M. Heuser.

Cette espèce, très-voisine de *Styriacana*, H.-Sch., se place entre *Penziana* et *Chrysanthemana*, pour le dessin. Sa taille et sa coupe sont celles de *Wahlbomiana*. On ne peut la confondre qu'avec *Styriacana*, dont elle est très-voisine ; elle s'en distingue au premier coup-d'œil par l'espace blanc, compris entre les deux premières bandes noires, plus large surtout du côté du bord interne. Les supérieures sont d'un blanc de lait pur, semé de points gris ; dans *Styriacana* le blanc tire un peu sur le bleu. Trois bandes grises traversent l'aile obliquement ; la première (basilaire) n'est bien nette que dans son milieu ; la seconde, formant trois coudes, est élargie à la côte, étranglée (mais non interrompue comme dans *Styriacana*) à la cellule, puis étendue en forme d'ombre du côté de la marge ; elle est donc plus large et plus marquée que dans *Styriacana*. La troisième bande, vers le sommet, est constante, et se termine en pointe vers les trois quarts de la frange ; dans *Styriacana* elle manque ou n'est que rudimentaire. La frange blanche, limitée en dedans par une rangée d'écaillés noires, plus ou moins visibles, est marquée de quelques taches gris-terne, peu visibles.

Le dessous des mêmes ailes est d'un gris roux, moucheté de gris plus foncé du côté du sommet. La côte est marquée de taches alternativement rousses et grises très-peu prononcées ; dans *Styriacana* elles sont plus prononcées.

Les inférieures sont luisantes, d'un blanc sale, teinté de roux sur le disque. La frange est d'un blanc terne. *Styriacana* a ces mêmes ailes plus rousses, ce qui fait paraître la frange plus claire. Le dessous des inférieures est comme le dessus.

La tête et le thorax participent de la couleur des supérieures, l'abdomen de celle des inférieures. Les palpes et les antennes ne présentent rien de particulier.

La femelle est semblable au mâle, ordinairement un peu plus semé de gris. — *Canescana* Guén. Ind. me paraît plutôt appartenir à *Styriacana*.

### 109. *Incertana*, Treit. sup.

Hub. sup. f. 121, 122. — Hub. revis. n° 179. — Guén. Ind. —  
Heyd. C. n° 285.

*Subjectana*, Guén. Ind. ?

Pas très-rare dans les haies des environs de Lausanne en juin et juillet. Environs de Schüpfen (Rothb.).

Je ne pense pas que le caractère indiqué par Treitschke, d'avoir un fond d'un blanc presque pur et les bandes transverses d'un brun foncé, soit exclusif à cette espèce. On trouve des *Wahlbomiana* qui l'offrent aussi. La taille n'est pas non plus caractéristique : car de *Minorana* à *Wahlbomiana*, qui sont les deux extrêmes, on établit aisément une série croissante, au milieu de laquelle se trouve *Incertana*, et que l'on ne sait à quel point interrompre. Le dessin et la coupe des ailes sont les mêmes que chez les espèces voisines ; les variations y sont aussi fréquentes.

Si les chenilles sont différentes, comme le dit Treitschke, il ne reste pas de doute : mais on peut demander si cet auteur a réellement distingué les espèces qui forment ce groupe difficile. M. Her.-Schäffer m'écrivit que son opinion n'est pas non plus arrêtée sur ce point embarrassant. Quoi qu'il en soit, *Incertana* se prend quelques semaines plus tard que *Wahlbomiana* dans les localités où celle-ci est fréquente ; je l'ai d'ailleurs rencontrée habituellement sur les haies, tandis que sa voisine hante de préférence les arbres. Son vol est très-rapide et court.

Je rattache à cette espèce une variété de même taille, qui, sur un fond blanc, pur, porte les bandes d'un noir foncé, plus marqué encore que dans la figure 121 de Hub. sup.

#### 110. *Chrysanthemana*, Goldg.

Dup. sup. 83. — Hub. sup. 108—111. — Hub. revis. n° 180. —  
Heydenr. C. n° 291.

*Tortricella*, (Tin.) Hubn. f. 11.

*Alternella*? (Tin.) W. V. (non Hubn.) — (ana) Treit. t. 9. p. 1. — Wood. 1268.  
— Guén. Ind. — Bruand, C. 1014.

Pas rare sur les haies des montagnes ; le Jorat au-dessus de Lausanne, en juin, parmi les noisetiers. — Les environs de Zürich (Zell). — L'Engadine (Frey).

Cette espèce se distingue aisément des précédentes et son caractère spécifique ne peut être mis en doute. — Les supérieures sont un peu plus arquées sur leurs deux bords que dans *Wahlbomiana* ; la marge (bord externe) est aussi constamment plus arrondie. Le blanc est sale et tire sur le roux ; on le remarque surtout sur l'abdomen qui est d'un blanc jaunâtre. Les bandes foncées sont plus larges, moins anguleuses, quoiqu'on rencontre des individus dont le dessin est le même que celui de *Wahlbomiana*. Le vol est lourd et n'est pas en zig-zag rapides et brusques comme dans cette dernière. Les inférieures sont enfin d'un gris plus clair.

### 111. *Wahlbomiana*, Lin.

Hub. 203. — Treit. — Dup. 256. — Hub. revis. n° 181. — Hub. sup. 107? 115, 116. — Guén. Ind. — Heyden. C. n° 289. — Isis 1846. p. 235 (chenilles). — Bruand, C. 1015.

*Communana*, Hub. revis. n° 182. — Hub. sup. f. 113, 114. — Heyd. C. 290. *Alticolana*, Koll. — Hub. revis. n° 183. — Hub. sup. 112. — Hub. 203 (*Wahlbomiana*). — Heyden. 287. — Bruand, C. 1012, 1013.

*Interjectana*, Haw. — Curt.

J'aurais pu réunir encore aux trois espèces de Her.-Sch., *Incertana* Treit. sup. et *Minorana* Mann; car il est aisé de trouver des individus qui établissent une série continue entre les cinq espèces que je viens de nommer. Des observations suivies m'engagent cependant à donner pour le moment le rang d'espèce à *Minorana*; je ne suis pas aussi sûr d'*Incertana*. M. Her.-Schf. n'est d'ailleurs pas éloigné de réunir nos cinq espèces en une seule. *Virgaureana* lui donne même quelques doutes. Toutes varient pour la taille et le dessin; certaines différences tiennent à l'habitat, d'autres au sexe, d'autres encore à des influences ignorées. La coupe des ailes n'est pas même exempte de variations, en sorte que la distinction proposée par Her.-Schf. entre *Communana* et *Wahlbomiana* ne me paraît pas admissible. Des individus reçus de cet habile entomologiste ne me laissent pas de doute sur ce point.

Les femelles sont généralement un peu plus grandes, plus foncées et mieux dessinées. Le sexe ne paraît pas influencer beaucoup sur la forme de l'aile; les ailes étroites au sommet sont cependant un peu plus fréquentes chez les femelles. Du reste, dans cette dernière appréciation il est très-facile d'être induit en erreur par la manière dont l'insecte est étalé.

L'habitat a une influence prononcée. *Wahlbomiana* se prend partout depuis les bords chauds de nos lacs jusque sur les sommets les plus élevés des Alpes. Dans les expositions chaudes les teintes sont plus claires et le dessin moins net; c'est le contraire pour les lieux élevés. C'est peut-être à l'influence du climat plutôt qu'à celle de la nourriture qu'il faut attribuer la teinte plus foncée des individus recueillis dans les bois de sapin. Là où le sapin s'arrête, le papillon se trouve sur les geniévriers, ou même sur de petits arbrisseaux (*salix*, *rhamnus*).

J'ignore si le genre de nourriture a quelque influence sur la couleur du dessin.

*Wahlbomiana* est en Suisse la plus répandue de toutes les Tordeuses. Les premiers individus paraissent à la fin de mai et les derniers en juillet. Elle préfère les

sapins et les pommiers dans le voisinage des bois ; on la trouve certaines années par milliers sur le même arbre. Dans les Alpes elle est tout aussi fréquente qu'à la plaine. Elle préfère les arbres isolés et les bords des taillis.

La forme *Communana* H.-S. (ailes plus étroites et plus acuminiées) est la plus répandue ; *Wahlbomiana* H.-S. n'est cependant point rare. On les prend ensemble.

*Alticolana* Koll. est propre aux Alpes. Elle ne diffère des précédentes que par ses bandes d'un brun plus foncé et plus larges. Le fond gris est aussi chez elle plus couvert d'atomes bruns. On trouve, du reste, des individus parfaitement semblables dans les bois de sapin de la plaine.

La forme et les dimensions des bandes et des taches varient à tel point que l'on ne peut s'y arrêter. (Voir *Minorana* et *Incertana*).

### 112. *Minorana*, Mann.

Hubn. sup. f. 104—106. — Hubn. revis. n° 184. — Heydenr. C. 286. — (non Dup.). — Bruand, C. 1009.

*Minuscularia*, Zell.

Assez fréquente dans les vergers en juillet ; elle se pose de préférence sur les troncs des arbres. Quelquefois dans les Alpes. Apparaît après *Wahlbomiana* et *Incertana*. Commune dans les environs de Zurich (Frey).

A part sa petite taille, rien ne la distingue nettement des précédentes. Le dessin est rarement net ; on ne rencontre pas d'individus à fond blanchâtre, avec des bandes brunes tranchées. Les femelles sont un peu mieux dessinées que les mâles. Du reste, elle offre les mêmes variations de forme et de dessin que *Wahlbomiana* ; mais ses habitudes et son vol sont constamment différents.

### 113. *Virgaureana*, Treit. sup.

Dup. sup. 62. — Hub. revis. n° 185. — Hub. sup. f. 102, 103. — Guén. Ind. — Heyd. C. 282. — Fisch. v. R. coll. — Bruand, C. 1011.

Quelques individus collectés au pied du Jura par M. Couleru. — Au pied des Alpes (Rothb.) — Environs d'Aigle et de Lausanne, près des vignes, dans les lieux abrités et chauds. (Lah.) — Commune (?) autour de Zürich (Frey).

Il est impossible de distinguer cette espèce de *Minorana*, si ce n'est par sa couleur d'un gris-noir foncé et son dessin dès là même fort peu apparent. M. Frey aura sans doute été induit en erreur par cette ressemblance. *Minorana* se prend aussi plus

tard contre le tronc des arbres fruitiers; *Virgaureana* dans les taillis parmi les herbes.— Des exemplaires reçus de M. Her.-Schf. peuvent aussi bien passer pour l'une que pour l'autre espèce, à part la courbure plus marquée de la côte dans *Virgaureana*. La description et la figure de Duponchel conviennent aux deux espèces. — Les onglets de la côte ne sont pas blancs, comme le dit Dup.; mais gris, pâles, peu visibles.

L'éducation des chenilles devrait, ce semble, lever bien des difficultés en fait de *Sciaphiles*; mais malheureusement beaucoup de Tordeuses s'élèvent mal en captivité et donnent naissance à des insectes rabougris et trompeurs.

#### 114. *Pasivana*, Hub. 99.

Hub. sup. f. 100, 101. — Hub. revis. n° 186. — Guén. Ind. —

Heyd. C. 292. — Bruand, C. 1010.

Var. *Wahlbomianae*, Dup. hist.

MM. Rothenbach, Zeller et Frey indiquent cette espèce en Suisse. Le second de ces messieurs la prend en juin dans les haies des environs de Zürich.

La figure 99 de Hubner est si imparfaite qu'on peut fort bien l'appliquer à *Wahlbomiana* de petite taille. Les individus que j'ai reçus de M. Mann portent un cachet que n'ont pas les diverses *Pasivana* que j'ai pu voir. Celle prise par M. Rothenbach portait une tache fauve sur la cellule des supérieures. Ce caractère qui se rencontre çà et là chez les *Sciaphiles*, n'est pas spécifique.

#### 115. *Derivana*, Lah.

J'ai pris un mâle de cette espèce, le 10 juin, sur les montagnes au-dessus d'Aigle, au milieu d'un essaim de *Wahlbomiana* qui s'échappait d'un sapin; son vol me la fit distinguer. La femelle m'a été communiquée par M. G. Leresche, qui l'avait recueillie au pied du Jura.

Cette espèce a la taille et le facies de *Wahlbomiana*; mais elle s'en distingue nettement par le dessin.

La couleur des supérieures est le gris bleuâtre ou gris de souris et non le gris plus ou moins brun de toutes les espèces voisines. La coupe de l'aile est aussi un peu différente; la côte forme une courbe égale et douce à partir de la racine de l'aile jusqu'à son sommet. Celui-ci est arrondi, de même que le bord externe et l'angle interne, en sorte que l'aile entière a une forme elliptique différente de la forme pyramidale de *Wahlbomiana* et de ses voisines. La femelle présente cette forme plus marquée que le mâle; ses ailes sont aussi plus étroites.

Le dessin est le même que dans *Chrysanthemana*; les trois bandes sont larges et bien tranchées, anguleuses et sinueuses. Les bandes claires sont gris-bleuâtre, clair, les foncées sont gris-noirâtre. Ce qui distingue surtout cette espèce sont des rangées de points noirs très-rapprochés et formant autant de lignes, qui limitent toutes les bandes en dehors et en dedans. Quelques points noirs semblables existent sur le centre des bandes claires et foncées. La femelle porte un point d'un beau jaune fauve sur la cellule, au centre de la bande moyenne; ce point n'existe pas chez le mâle; il se rencontre parfois sur d'autres espèces.

La frange des supérieures est d'un gris plus foncé que le fond, et limitée par une ligne noire. La côte est marquée vers le sommet par quatre taches plus claires, peu distinctes, divisées par un point foncé.

Aux supérieures, le dessous est gris-brunâtre, uni; la côte est tachetée de blanc jaunâtre et de gris-noir; la frange est de la couleur du fond, avec deux traits de division jaunâtres (l'externe est très-fin) situés près de sa racine.

Le dessus des inférieures est gris ardoisé plus foncé vers le sommet et la marge. La frange est un peu plus claire, limitée par une ligne jaunâtre, suivie d'une grise. Chez la femelle la couleur des inférieures est plus pâle. Le dessous des mêmes ailes est plus clair que le dessus et un peu luisant. Vers le sommet on remarque quelques mouchetures grises.

La tête, les palpes, les antennes et le corselet sont gris de fer. Les antennes du mâle portent un renflement à la base. L'abdomen est de la couleur des inférieures, luisant dessus et dessous.

M. Herrich-Schäffer, auquel j'ai présenté cette espèce, l'a déclarée nouvelle.

## XV. Gen. *Poecilochroma*, Wood.

*Poedisca*, Dup. Treit. - *Spilonota*, Curt.

### 116. *Parmatana*, Fisch. v. Rös. t. 1—4.

Treit. — Dup. 254, 255. — Hubn. revis. n° 193. — Heydenr. C. 372.

*Solandriana*, Lin. — Fab. — Guén. Ind. — Bruand, C. 1051.

1<sup>re</sup> var. *Sylvana*, Hub. 128. — Dup. 254, 3.

*Communana*, Wood. 1029. — Heyd. C. 374.

*Parmatana*, Hub. 254.

Ratana, Hub. 236. — Fröhl. — Dup. 254, 4. — Heyd. C. 373.

Trapezana, Fab. — Wood. 1028.

2° var. Sordidana, Hub. 292. — Dup. 254, 6. — Heyden, C. 375.

3° var. Semimaculana, Hub. 48. — Dup. 254, 5. — Heyden. C. 376.

Solandriana, Deg. — Wood. 1027.

Semilunana, Fröhl.

4° var. Sinuana, Hub. 212. — Dup. 254, 2. — Fröhl. — W. V. — Heyd. C. 377. —  
Mus. Schif.

Parmatana, Hub. 253.

Répendue dans toute la Suisse et même sur les Alpes; on la trouve de préférence dans les bois taillis et les haies. Presque toutes les variétés ont été observées à Zurich, à Schüpfen, à Lausanne et à la Neuveville.

M. Couleru, qui a fréquemment élevé cette espèce, m'écrit que le mâle de la var Sordidana porte sur la côte un pinceau de poils; je l'avais aussi observé de mon côté sur des individus très-frais. Je ne puis dire s'il est constant ou non, ni s'il existe chez d'autres variétés. Aucun auteur ne parle, que je sache, de ce pinceau.

La synonymie des auteurs anglais est inextricable.

### 117. *Melaleucana*, Dup. 225, 2.

Hub. sup. f. 75. — Hub. revis. n° 194. — Heyden, C. 364.

M. Couleru, qui l'avait procurée à Duponchel, m'en a fait voir un individu dans sa collection. Il avait été pris dans les environs de la Neuveville. Sa taille est un peu au-dessous de Parmatana.

## XVI. Gen. *Euchromia*, Steph.

Tortrix, Treit.

Chacune des espèces qui composent ce genre appartient à un genre différent dans les divers auteurs. Il n'est, il est vrai, pas très-caractérisé.

### 118. *Rosetana*, Hub. 222.

Treit. — Fröhl. — Hub. revis. n° 195. — Guén. Ind. — Heyd.  
C. 109. — (non Dup.)

Pas commune en Suisse. M. Zeller l'a prise dans les environs de Zurich; je l'a reçue de M. Meyer qui l'a prise à Burgdorf.

J'ai retranché le synonyme fig. 130 de Hubner parce que cette figure répond exac-

tement à une espèce que je crois distincte; il suffit de comparer la coupe des ailes et spécialement celle du bord externe dans les deux figures de Hubner, pour se convaincre de leur différence (voir à *Arenana*).

J'ai reçu de M. Millière à Lyon, sous le nom de *Rosetana*, une espèce extrêmement voisine, mais qui en diffère non-seulement par la couleur d'un rose vif, mais encore par les crochets costaux (peu apparents, il est vrai), qui n'existent pas dans *Rosetana*. Je l'envisage comme la *Rosaceana* Schläg. et je la crois bonne espèce.

### 119. *Arenana*, Lah.

*Rosetana*, Hub. 130. — Dup. 240, 8.

J'ai observé cette espèce deux années de suite, en abondance, à l'embouchure du torrent de la Paudèze dans le lac Léman; une première fois au milieu de juin, une seconde en août. Elle volait en essaims, autour des *Salix triandra*, sur lesquels la chenille vit selon toute probabilité. Je n'ai pas pu découvrir encore celle-ci pour l'élever.

Malgré l'avis contraire de M. Herrich-Schäffer, je ne puis y voir une simple variété de *Rosetana*. Il est vrai que pour adopter un avis opposé à celui de cet habile entomologiste, j'ai dû voir un grand nombre d'exemplaires et par là m'assurer de la constance des caractères. *Arenana* est toujours plus petite que *Rosetana*; les plus petits individus de la seconde espèce égalent en grandeur les plus grands de la première. Le dessin des ailes est le même de part et d'autre; mais la majeure partie des exemplaires d'*Arenana* sont gris-olivâtres ou brunâtres avec des stries plus foncées, tandis que la couleur gris-rougeâtre est moins fréquente. Je n'ai pas encore vu des *Rosetana* gris. Enfin, et ce caractère est le plus significatif, le bord externe des supérieures est décidément arrondi dans *Arenana*, comme l'indiquent les figures citées de Hubner et de Dup., tandis qu'il est droit dans la vraie *Rosetana*. Si nous joignons à cela les caractères tirés de l'habitation, il est difficile de refuser à cette Tordeuse le rang d'espèce; la connaissance de la chenille lèvera tous les doutes.

### 120. *Maurana*, Hub. 122.

Treit. — Dup. 240, — Hub. sup. f. 41. — Hub. revis. n° 197. —  
Wood. 1033. — Guén. Ind. — Heyden. Cat. 89. — Bruand,  
C. 928.

*Vidua*, Hub. 303. — Heyd. cat. 90.

M. Rothenbach indique cette espèce près de Schupfen.



**121. Tussilaginana, Khlw.**

Hub. revis. n° 198. — Hub. sup. f. 240. — Heyd. Cat. n° 103.

Grandaevana, Lien. — Zell. Isis. 1846. — Hub. sup. 348. — Heyd. C. n° 104.

J'ai pris plusieurs fois cette espèce dans les vallées des Ormonts et du Val d'Iliers, en juillet. M. Rothenbach la possède venant des Alpes. Je l'ai reçue de Meyringen.

Se trouve exclusivement parmi les touffes de *Tussilago petasites* et *alba*, jamais auprès de celles de *T. farfara*. Son vol est court et semblable à celui d'un Crambe. Elle se pose sur les feuilles de tussilage et y reste immobile. La chenille vit probablement dans la tige de cette plante.

Ne varie pas. La femelle est semblable au mâle.

**122. Terreana, Treit.**

Dup. cat. — Hub. revis. n° 199. — Heyden. C. 280.

Favillaceana, Hub. 255.

Rusticana, Hub. 102?

Vulgana, Fr. — Guén. Ind.

Très-fréquente à la fin d'avril et en mai, dans les forêts de hêtre et de chêne ; — Sauvabelin, au-dessus de Lausanne. Près de Schüpfen (Rothb.). Je ne l'ai jamais aperçue au milieu des sapins.

Guénée en a fait, je crois avec raison, un genre spécial sous le nom de *Teratodes*.

**123. Centrana, Hub. sup. f. 373.**

Hub. revis. n° 200. — Heyden. n° 169.

M. le prof. Frey a collecté un exemplaire de cette espèce très-rare, au mois de juillet, près de Zurich, sur une clairière du Hottingerberg.

**XVII. Gen. Rhacionia, Steph.**

Teras, Treit. — Carpocapsa, Curt.

**124. Hastiana, W. V.**

Clerck. — Heyd. C. 653. — Hub. revis. n° 201. — Guén. Ind. —

Dup. cat.

Hastana, Hub. 186.

M. le prof. Frey est jusqu'ici le seul qui ait collecté en Suisse cette espèce rare ; il l'a prise sur le Lægernberg près de Baden, à la fin de juillet !

XVIII. Gen. *Ditula*, Wood.

*Paedisca*, Treit. Dup. Guén.

125. *Ophthalmicana*, Hub. 51.

Fröhl. — Treit. — Dup. 254. — Hub. revis. n° 202. — Guén.  
Ind. — Heyden. 371. — Bruand, C. 1050.

*Maculana*, Curt.

Au mois de septembre sur la lisière des forêts de sapin, au-dessus de Lausanne; rare. — M. Heuser l'a prise dans les environs de Burgdorf; M. Rothenbach à Schüpfen et MM. Zeller et Frey près de Zurich, en août et en septembre.

126. *Corticana*, W. V.

Hub. 209, 270. — Treit. — Dup. 255. — Hub. revis. n° 203. —  
Guén. Ind. — Heyden. c. 323. — Bruand, C. 1047.

*Communana*, Curt.

Très-commune sur les troncs de saule marceau, au bois de Sauvabelin, au-dessus de Lausanne, en juillet. De même près de Schüpfen (Rothb.), de Zurich (Zell.). — Elevée sur le chêne par M. Frey.

127. *Profundana*, W. V.

Mus. Schif. — F. — Fröhl. — Treit. — Dup. 253. — Fisch. v. R.  
t. 62. — Hub. revis. n° 204. — Heyd. c. 344. — Guén. Ind.—  
Bruand, C. 1048.

*Wellensiana*, Hub. 237. — Wood. 882. — Dup. 255. — Curt.

*Porphyrana*, Hub. 26. — Dup. 264. — Steph.

*Alphonsiana*, Dup. 239. — Bruand, C. 1049.

*Nubilana*, Dup. sup. 62. (non alior.)

Point rare dans les bois et les taillis de chêne aux environs de Lausanne, en juillet et en août. — Près de Schüpfen (Rothb.); de Zurich (Zell. Frey).

128. *Oppressana*, Khlw.

Treit. sup. — Dup. sup. 64. — Hub. revis. n° 205. — Hub. sup.  
f. 242. — Guén. — Heyd. c. 319. — Bruand, C. 1046.

Rare dans les environs de Lausanne; en juillet, dans les haies où croissent des aulnes et des saules.

**129. Achatana, W. V.**

Fab. — Mus. Schif. — Treit. — Fröhl. — Dup. sup. 64. — Hub. revis. n° 206. — Guén. Ind. — Heyd. c. 550.

Marmorana, Hub. 25. — Fröhl.

Cacaleana, Mus. Schif.

M. le prof. Frey l'a prise dans les environs de Zurich et M. Rothenbach près de Schüpfen. Assez rare en Suisse.

**130. Pinicolana, Zell.**

Hub. revis. n° 207. — Hub. sup. f. 384, 385. — Heyd. C. 433.

Griseana, Hub. 135 (non Treit.) — Heyden. C. 129.

Diniana? Guén. Ind.

M. le prof. Frey a trouvé communément cette espèce près de Samaden dans l'Engadine; elle y vit sur les aroles (*Pinus cembra*) et sur les mélèzes (*P. larix*). Varie beaucoup (Frey).

Je l'ai recueillie çà et là isolément dans les Alpes du district d'Aigle. Très-commune dans le Valais. — Dans les étés 1856 et 1857 elle était fort abondante dans les environs de Louèche, où elle abîma la végétation de forêts entières, ainsi que l'a observé M. Davall, fils, inspecteur forestier. — M. Bellier de la Chavignerie m'écrit qu'en 1856 la larve ravagea les forêts de mélèze du département des Basses-Alpes, au point de causer de vives inquiétudes à l'administration forestière.

La figure 113 de Hubner ne peut se rapporter qu'à cette espèce; des individus reçus du Midi de la France la reproduisent parfaitement. Ceux de la Suisse sont ordinairement un peu plus grands.

La chrysalide est brune et porte sur chaque anneau deux rangs circulaires d'aspérités dont les pointes sont dirigées en arrière. Son extrémité annale est garnie de courtes épines.

*Pinicolana* varie beaucoup sans jamais perdre sa couleur grise. Certains individus portent sur le bord interne une grande tache triangulaire et blanchâtre semblable à celle de *Sinuana* var. *Parmatana*. La plupart ont le fond entièrement gris, moucheté de quelques taches irrégulières; lorsque la tache basilaire apparaît nettement, on les prendrait pour une forme grise de *Ratana* var. *Parmatana*; en général, cette espèce est extrêmement voisine de *Parmatana* et sous plusieurs rapports. — La tache basilaire forme sur le disque un angle plus aigu que dans *Parmatana*. La tache oblique du

milieu de l'aile est rarement dessinée. Les crochets de la côte sont assez visibles, tandis que dans *Parmatana* ils ne le sont pas toujours. — Quelques individus portent des nuances brunâtres sur le milieu de l'aile ; d'autres ont le fond mélangé de blanc ; d'autres sont d'un gris pointillé uniforme ; d'autres ont les deux taches noires ; d'autres enfin les ont brunâtres.

La taille varie tout autant chez les mâles que chez les femelles.

La larve diffère de celle de *Parmatana*. Voici sa description : Longueur de 10 à 12 millimètres ; d'un vert presque noir ; tête et anus noirs ; pattes noires ; 4 verrues dorsales noires sur chaque anneau, les 2 antérieures plus rapprochées ; 3 verrues dorsales sur l'avant-dernier anneau, disposées en triangle ; 2 verrues latérales sur chaque anneau ; un poil sur chaque verrue ; deux rayes pâles sur la ligne des stigmates ; le 2<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> anneau noir, chagriné ; 4 soies brunes au-dessus de l'an.

Le dessin est rarement aussi net que le représentent les figures de H.-S.

### 131. *Ratzeburgiana*, Saxes.

Hub. sup. f. 333. — Hubn. revis. n° 208. — Heydenr. c. 326. —  
Bruand, C. 1047<sup>b</sup>.

*Abietis*, Zell.

*Abietisana*, Fröhl. — Heyd. c. 217.

*Tenerana*, Dup. 266. — (non Hub.).

*Errana*, Guén. Ind.

*Fuscana*, Khlw.

Recueillie par M. Zeller dans les environs de Zurich, sur le Jura par M. Th. Bruand. Je l'ai reçue de M. Rothenbach qui l'a prise plusieurs fois dans les environs de Schüpfen!

Le 12 juillet appliquée sur le tronc des sapins (Rothb.). — Environs de Lausanne.

La femelle est mieux dessinée que le mâle.

## XIX. Gen. *Sericoris*, Treit. Dup. Guén.

*Orthotaenia*, Steph. Curt.

### 132. *Trifoliana*, Hub. sup. f. 372.

Hub. revis. n° 210. — Heyd. cat. n° 252. — Bruand, C. 916<sup>b</sup>?

M. Rothenbach a capturé cette espèce rare près de Schüpfen, le 22 juillet 1856! — Je n'ai vu de lui qu'une femelle. Cet individu est plus foncé et plus grand que ceux provenant d'Allemagne. — M. Wulschleger l'a prise aussi près d'Aarburg.

**133. Striana, W. V.**

Treit. — Fröhl. — Dup. 255. — Hub. revis. n° 213. — Guén.  
Ind. — Heyden. C. 249. — Bruand, C. 1001. .

Fasciana, Curt.

Rusticana, Hub. 66 (non 102).

♀ Fasciolana, Hub. 260. — Fröhl. — Treit. — Guén. Ind.

Commune sur les prairies un peu sèches, jusque dans les Alpes, en juillet et août.  
Pas aussi fréquente dans les environs de Zurich (Zell. Frey). — Commune dans le canton  
de Berne (Rothb.). — Varie fort peu.

**134. Zinckenana, Fröhl.**

Treit. — Dup. 247. — Hub. revis. n° 216. — Heyden. C. 209.

Schulziana, Fab. — Zett. — Guén.

Pinetana, Hub. 57. — Steph.

Ahrensiana, Hub. 337, 338.

Benthleyana, Curt. — Wood.

Pas très-rare dans les Alpes centrales; Meyringen; l'Oberhasli; le Gotthard, etc.  
(Rothb. — Zell. — Lah.).

La couleur brune des taches s'efface vite par le vol, et le blanc en devient plus  
saillant. — Varie pour la taille.

**135. Sudetana, Standf. Zeitschrift f. Entom. 1849.**

Hub. sup. f. 272. — Hub. revis. n° 217. — Heyd. c. 212.

Langiana, Her.-Sch. olim.

Bistrigana, Wood. 1123.

Prise dans les environs de Burgdorf par M. Heuser. — Jusqu'ici on ne la connaissait  
que dans le Riesengebirge.

**136. Rejectana, Lah.**

La riche collection de M. Rothenbach m'a fourni cette espèce inédite et curieuse à  
plus d'un égard; l'époque et le lieu exacts de sa provenance me sont inconnus. Je n'ai  
vu que le mâle.

La taille et la coupe sont celles de Striana; par son facies elle se rapproche de  
Sudetana; mais elle se distingue de toutes ses voisines par une légère échancrure qui  
existe en-dessous du sommet arrondi des supérieures, sans qu'il y ait cependant de point

d'intersection sur la marge. Cette échancrure rappelle le genre *Semasia*, où peut-être elle devrait prendre place à côté de *Citrana*.

Quoiqu'il en soit, *Rejectana* se distingue aisément à ses ailes supérieures d'un gris fauve uni et sans aucun dessin. La côte est uniformément et légèrement arquée dès la base ; vers le sommet elle porte trois crochets, jaunâtres, simples, assez espacés, dont l'interne est plus gros. Le sommet de l'aile est arrondi, ainsi que l'angle postérieur.

Les inférieures sont du même gris que les supérieures, mais sans teinte fauve, sauf quelque peu vers le sommet.

Le dessous est entièrement du même gris, un peu luisant, avec quelques taches fauves peu marquées vers le sommet des deux ailes.

La tête, le thorax et l'abdomen sont gris ; un mouchet de poils fauves termine l'abdomen.

### 137. *Siderana*, Treit. sup.

Hub. sup. f. 203. — Hub. revis. n° 218. — Guén. Ind. — Heyd. C. 218. — Dup. sup. 79. — Bruand, C. 996, 997?

*Astrana*, Guén.?

J'ai reçu cette espèce de M. Ott à Meyringen et de M. Heuser à Burgdorf. Très-rare en Suisse. Il est difficile de comprendre pourquoi M. Guénée sépare *Siderana* de Dup. de celle de Treit., sous le nom d'*Astrana*. La figure de Hub. sup. ne diffère en rien de celle de Dup.

### 138. *Textana*, Hub. 307—309.

Fröhl. (non Dup.). — Guén. Ind. — Heyden. C. 219.

M. Meyer de Burgdorf m'a communiqué cette espèce prise dans les environs de sa demeure. M. Rothenbach l'a collectée sur les Alpes bernoises et dans les environs de Schüpfen sur une prairie humide. Je l'ai vue une fois en juillet, dans le Val-d'Iliers en Valais. M. le prof. Frey a élevé le premier la chenille trouvée, au premier printemps, dans le cœur de la *Scabiosa arvensis*, aux environs de Zurich ; il a pris le papillon en liberté au mois d'août.

### 139. *Pictana*, Lah.

Je ne possède malheureusement qu'un seul individu femelle de cette espèce unique par son facies ; elle est si complètement différente de tout ce que nous connaissons que ses droits à prendre rang parmi les espèces nouvelles ne sauraient être mis en doute. J'ai pris cette Tordeuse sur une sommité assez élevée (5500') du Val-d'Iliers (Bas-Valais),

au-dessus du village de Champéry, au mois de juillet 1854; elle voltigeait au milieu des geniévriers, des myrtils et des rhododendrons en compagnie de *Charpentierana*.

De loin, la taille et le dessin rappellent *Demarniana* et à quelques égards *Immundana*; mais l'absence de points d'intersection de la frange, sous le sommet des supérieures, s'oppose à tout rapprochement avec les genres *Paedisca* et *Grapholita*. Il existe bien une espèce d'écusson formé par deux lignes métalliques, descendant de la côte pour se réunir vers l'angle postérieur; mais cette apparence se retrouve dans certaines *Sericoris*. Il y a plus, les taches brunes et blanches du bord de la marge s'étendent à la frange comme dans ce dernier genre; ce qui me détermine à la placer à côté de *Textana* dont elle a quelques-uns des caractères.

L'aile supérieure se subdivise en quatre champs. Le premier est formé par l'espace basilaire, noir, coupé carrément et parsemé de quelques écailles d'un rose vif. Le second est représenté par une bande blanche, étroite à la côte, plus large au bord interne, portant 3 à 4 stries noirâtres qui en obscurissent la blancheur. Un point très-noir occupe la côte sur cette bande. Le troisième champ est celui de la bande médiane. Celle-ci, d'abord étroite à la côte, élargie vers le bord postérieur, est dirigée très-obliquement du milieu de la côte à l'angle abdominal. Elle est d'un brun très-foncé, mais fortement sablée d'écailles roses et fauves, ce qui la fait paraître brune. Après cette bande survient l'espace terminal, de forme triangulaire, dont le dessin est plus compliqué. Sur un fond rosé on distingue de nombreux points métalliques, bleuâtres, qui forment au-devant de l'angle abdominal une espèce d'écusson circulaire. Une ligne rosée, pointée de noir, traverse l'écusson d'avant en arrière. Au-dessus de lui se voient plusieurs points noirs rassemblés en lignes longitudinales. La marge est marquée de deux points blancs vers le sommet et d'un vers l'angle postérieur.

La frange est noirâtre, mouchetée de trois ou quatre points blancs, divisée par un trait blanchâtre, très-fin. Le sommet est à peine arrondi. La côte est marquée de cinq crochets; le premier (dès la base), le second et le troisième sont doubles; ces deux-ci peu distincts; le quatrième et le cinquième sont simples; entre eux la côte est noirâtre.

Les inférieures sont d'un noir brun, avec la frange plus claire.

Le dessous des supérieures est brun, nuancé de rose, surtout vers la marge. Les crochets de la côte y sont visibles. Le dessous des inférieures est semblable au dessus, mais plus pâle; un ou deux points noirs se voient au bord antérieur près du sommet.

La tête, les palpes et le thorax sont noirs. Les pattes sont annelées de blanc-rosé.

**140. Schæfferana, Mann cat.**

Hub. sup. f. 144, 145. — Heyd. c. 210.

Furfurana, Haw. — Hub. revis. n° 219.

Lateritiana, Khlw.

Cette espèce, découverte d'abord dans le Tyrol par M. Mann, a été prise dans les Alpes bernoises par M. Rothenbach, et dans le Jura, au Mont-d'Or, par M. T. Bruand.

**141. Spuriana, v. Heyden.**

Hub. sup. f. 334. — Hub. revis. n° 220. — Heyd. c. 327.

M. le prof. Frey en a collecté un individu mâle sur le sommet du Celeriner, dans l'Engadine, près de Samaden, à environ 7000 pieds.

**142. Porphyrana, Koll. (non Hub. — Dup.)**

Heyden. Cat. 211.

J'ai reçu un exemplaire de M. Mann, provenant du Grossglockner, puis un second de M. Ott, pris dans les environs de Meyringen. Tous deux sont mâles. Celui de l'Oberland est sensiblement plus grand et privé de fauve sur le disque.

La taille et la forme sont celles d'Irriguana. La couleur générale est le gris-noirâtre très-mélangé de blanc argenté, de violet, de noir et d'un peu de fauve vers l'extrémité.

Cette espèce est difficile à décrire. Ses caractères essentiels sont :

1° L'espèce basilaire et la bande médiane d'un brun foncé, striés, situés obliquement et occupant les deux tiers internes de l'aile. Séparés par une bande claire, très-ombrée de gris. Vers le bord interne, la bande médiane est confuse. — 2° Quatre crochets doubles, placés sur la moitié externe de la côte, envoient du côté de l'angle anal autant de lignes blanches métalliques, qui se reproduisent sur la marge, en avant de l'angle, par quatre lignes blanches qui traversent la frange grise. Ces lignes sont séparées par quatre points noirs. — 3° Une trace brune oblique part du sommet de l'aile et se dirige vers le milieu de la bande transverse ; elle est quelquefois marquée de traits noirs sur les nervures qui se reproduisent sur la bande transverse. Cette trace est en outre traversée par les traits blancs partis des crochets, qui prennent à son niveau une teinte violette et plombée. — 4° Le sommet de l'aile est brun ; la frange au-dessous de lui est blanche, séparée de la marge par une ligne noire. L'angle anal est blanc. — 5° Les inférieures sont d'un gris violacé, pâle, avec la frange blanche. — 6° Le dessous est entièrement d'un gris luisant. — L'extrémité de la côte des supérieures porte



une trace blanche, la frange des mêmes ailes est entrecoupee de gris et de blanc. Un petit trait blanc limite la frange vers le sommet des inférieures. — 7° Tête et corselet noirâtres, semés de poils roux ou gris. — Antennes de même couleur, annelées de blanc. Mouchet anal fauve.

Se rapproche surtout de *Spuriana*.

**143. Micana, Treit.**

Hub. revis. n° 221. — Hub. sup. f. 243. — (non Hub. — W. V. — Dup.) — Heyd. C. 233? — Bruand, C. 994?

*Stibiana*, Guén. Ind.?

M. C. Zeller indique cette espèce dans les environs de Zurich et M. Rothenbach près de Schüpfen. Je n'ai pas encore pu la voir.

**144. Metallicana, Hub. 68.**

Hub. revis. n° 222. — Guén. Ind. — Heydenr. C. 213. — Dup. 246? — Bruand, C. 991?

*Metallana*, Fröhl.

*Nebulosana*, Zett.

J'ai reçu cette espèce de M. Rothenbach qui l'a prise dans les environs de Schüpfen, et de M. Ott de Meyringen. Rare.

Il m'est impossible de reconnaître l'espèce actuelle dans la figure de Duponchel. Sa description s'applique plutôt à *Metalliferana*.

**145. Conchana, Hub. 106.**

Treit. — Dup. 246? — Hubn. revis. n° 223. — Guén. Ind. — Heyden, C. 232. — Bruand, C. 987.

*Rivellana*, Fröhl. — Fab.

*Undulana*, Steph. — Wood. 1014. — Curt.

Très-commune sur les prés humides et montagneux en juillet et en août, dans toute la Suisse (Lah. Rothb. Zell.). — S'élève sur les hautes Alpes. (Frey, Boll.).

Ne varie pas. La femelle est volontiers plus petite que le mâle et moins fréquente que lui, comme dans presque toutes les *Sericoris* communes.

La figure de Dup. se rapporte plutôt à *Lucana*; sa description est insuffisante.

**146. Giganteana, Hub. sup. f. 233.**

Hub. revis, n° 224. — Heyden. C. 222.

*Fulgidana*, Guén. Ind. — Bruand, C. 995.

*Textana*, Dup. 246 f. 8 (non Hubn.).

*Helveticana*, Dup. cat.

J'ai recueilli cette espèce en juin, dans les environs de Lausanne, au Signal et dans la vallée de Montmeillan. Elle est assez fréquente près de Villeneuve, au pied de la montagne, dans les bois de châtaigniers, à la même époque. M. Rothenbach l'a collectée dans les Alpes bernoises et auprès du signal du Weissenstein au-dessus de Soleure. — MM. Zeller, Bremi et Frey l'ont aussi prise dans les environs de Zurich (Uetliberg); M. Boll près de Bremgarten et M. Wullschlegel près d'Aarburg.

La figure de Hubn. sup. pourrait induire en erreur; nos exemplaires suisses sont beaucoup plus nuancés de vert, de violet et de brun. En les voyant, on comprend plus aisément l'erreur de Duponchel; car il existe une certaine ressemblance entre la figure grossie de *Textana* Hub. (f. 308) et notre *Giganteana*.

La femelle ne diffère pas du mâle. On trouve des individus plus petits et plus pâles, dans les deux sexes, qui se rapprochent de la figure de Hub. sup.

#### 147. *Cespitana*, Hub. 244, 245.

Treit. — Dup. 246? — Hubn. revis. n° 225. — Guén. Ind. — Heyd. c. 237. — Bruand, C. 986.

Var. *Flavipalpana*, Fisch. v. Rösl. — Hub. sup. f. 216, 217. — Heyd. c. 238.

Cette espèce est l'une de celles qui disparaissent certaines années et reparaissent abondamment dans d'autres. Je l'ai prise aux environs de Lausanne, sur les prairies maigres, une première fois à la fin de mai et une seconde à la fin de juillet et en août. A Aigle dans le marais, en juin. Commune. — M. Rothenbach la cite près de Schüpfen et M. Zeller près de Zurich. M. Frey l'a collectée près de Samaden dans l'Engadine. — Quoique fréquente dans les Alpes, elle préfère les expositions chaudes; aussi est-elle très-commune dans le canton du Tessin et en Valais.

J'ai pris la var. *Flavipalpana* dans les environs de Bellinzona où elle est commune sur les pentes arides. Elle ne diffère que par ses teintes plus brillantes et son fond mieux marbré. La couleur jaune des palpes existe plus ou moins sur tous les individus à couleurs plus claires.

*Cespitana* varie souvent pour la taille; on trouve des individus des deux sexes de moitié plus petits que d'autres. Le dessin est aussi plus ou moins marbré d'olive, de brun, de roux, de fauve, d'orange et de violet. La tête est tantôt fauve, tantôt grise.

La figure de Duponchel reproduit plutôt *Rurestrana*.

### 148. Olivana, Treit.

Hub. revis. n° 226. — Hub. sup. f. 218, 219. — Heyd. c. 234.—  
(non W. V.)

Micana, Hub. 28. — Guén. Ind. — (non W. V.) — Dup. 246, 5. — Bruand,  
C. 994.

? Stibiana, Guén. Ind.?

Commune sur les prés tourbeux des montagnes et des Alpes. Le mâle est plus grand que la femelle et ses couleurs sont moins tranchées. Alpes d'Aigle, de Chamonix, etc. Le Jorat au-dessus de Lausanne et de Lutry. Les Alpes bernoises (Rothb.). Çà et là autour de Zurich (Frey).

C'est à tort que Treitschke rapproche *Trochilana* (Hub. 313, 314 Fröhl.) d'Olivana, et que tous les entomologistes l'ont copié. J'ai vu dans la collection de M. Rothenbach *Trochilana* provenant d'Allemagne; ce n'est point une Olivana. Les figures de Hubner sont reconnaissables. L'espèce la plus voisine est *Cespitana*. La bande oblique de la marge externe se termine sur le disque par une tache quadrilatère, là où *Cespitana* en porte une ronde. *Trochilana* se rapproche aussi de *Palustrana*; mais sa bande moyenne est plus foncée et le sommet de l'aile est chez elle presque noir.

La femelle d'Olivana est plus petite que le mâle; ses couleurs sont plus brillantes et plus tranchées; les bandes claires sont chez elle plus larges, plus visibles et presque blanches; les bandes foncées sont brunes et semées de points blancs. Elle est moins commune que le mâle.

Les figures que Duponchel donne de *Micana* ne peuvent se rapporter qu'à Olivana.

J'ai reçu de M. Ott un individu mâle sur lequel les taches et stries métalliques sont en très-petit nombre et où la couleur fauve pâle des bandes claires est jaune, avec l'extrémité de l'aile plus claire. Cette variété est toujours reconnaissable aux points blancs, très-saillants, de la côte.

### 149. Palustrana, Lienig.

Zell. — Hub. revis. n° 227.

Disertana, Fisch. v. Rösl. — Hub. sup. f. 213—215. — Heyd. C. 235.

M. Zeller a recueilli cette espèce dans les Alpes; j'ai pu la comparer aux figures de Hub. sup.

**150. Umbrosana, Zell.**

Frey, 4. 318. — Dup, sup. 79. — Hubn. revis. n° 228. — Hubn. sup. f. 207, 208. — Guén. Ind. — Heyden. C. 223.

Griseistriana, Bruand, C. 993?

Les taillis humides du bois de Sauvabelin près de Lausanne; une première fois à la fin de mai et en juin, une seconde en juillet et en août. M. Rothenbach l'a rapportée des Alpes bernoises. — Rare, quoique assez fréquente dans les lieux qu'elle habite.

Cette espèce ne peut être confondue qu'avec *Lacunana*; mais elle est plus grande, a les supérieures plus larges, n'a pas de points ou de lignes brillants. Les deux bandes claires qui limitent la tache oblique de la marge sont sillonnées de stries qui partent des crochets de la côte. — La frange des inférieures est grande, blanchâtre dans toute son étendue.

**151. Lacunana, W. V.**

Mus. Schif. — Dup. sup. — Hub. revis. n° 229. — Hub. sup. 84. — Guén. Ind. — Heyd. C. 225. — Bruand, C. 988.

Decussana, Zett.

Vicinana, Mus. Pudev.

Var.? Herbana, Guén. Ind.?

Très-commune partout, dans les prés et les taillis; sur les Alpes. — Mai et juin. Commune près de Zurich (Frey).

La fig. 65 de Hub. ne peut lui être appliquée; elle reproduit trop bien *Urticana*. *Herbana* Guén. n'est probablement qu'une variété de *Lacunana*. Dans les lieux secs et chauds on trouve des individus dont l'extrémité des supérieures est de couleur olive et les inférieures blanchâtres, surtout à la racine de l'aile. Dans les Alpes, au contraire, l'insecte est plus gros, plus lourd et plus fortement coloré; les bandes deviennent presque noires; les points métalliques brillent comme des perles violettes ou argentées. On pourrait prendre aisément ces individus pour une nouvelle espèce se rapprochant de *Micana*. La femelle diffère peu du mâle.

**152. Rurertrana, Fisch. v. Rösl.**

Dup. sup. 84. — Hub. revis. n° 230. — Hub. sup. f. 211, 212. — Guén. Ind. (excl. synonym.). — Heyd. c. 227. — Bruand, C. 989.

Rare. J'ai pris quelquefois cette petite espèce sur les pâturages secs de Puidoux, au-dessus de Chexbres, en mai.

Ne peut guères se confondre qu'avec *Lacunana*; mais elle est plus petite, a le sommet des supérieures un peu arrondi, tandis que chez sa voisine il est à angle vif.

**153. *Urticana*, Hub. 65.**

Treit. — Dup. 246. — Hub. revis. n° 231. — Hub. sup. f. 209, 210. — Guén. Ind. — Heyd. c. 224. — (non W. V.). Curt. — Bruand, C. 992.

*Lacunana*, (partim) W. V.

*Undana*, Fab. — Fröhl.

*Undulana*, Mus. Schif.

*Monetana*, Treit. sup.

Commune en juin dans les haies des environs de Lausanne; en juillet dans les Alpes. Reparaît à la fin d'août autour de Lausanne. Environs de Schüpfen (Rothb.); de Zurich (Zell., Frey).

Ne varie guères qu'en prenant une couleur plus ou moins brune, aux supérieures. La femelle est moins fréquente, un peu plus petite et a pour l'ordinaire les postérieures plus foncées.

**154. *Venustana*, Hub. 326.**

Fröhl. — Hub. revis. n° 232. — Hub. sup. f. 187, 188. — Heyd. c. 177.

*Dormoyana*, Dup. 250. — Zell. Isis 1846. — Heyd. c. 443.

*Grapholitana*, Guén. Ind. — Bruand, C. 985.

*Implicana*, Khlw. — Heyd. c. 239.

Un marais tourbeux, au centre du bois de Sauvabelin, au-dessus de Lausanne, fin de juin et juillet; rare. — Près de Schüpfen (Rothb.); de Zurich (Zell). Sur l'Uetliberg au milieu des bois de sapin (Frey). — Environs d'Engelberg (Olten) en juillet (Wllsch.).

Difficile à saisir à cause de sa petitesse et de son vol rapide.

**155. *Lucana*, Guén. Ind.**

Hub. revis. n° 234. — Heyd. c. 228. — Bruand, C. 999.

*Lucivagana*, Lienig. — Hub. sup. f. 335—337.

*Charpentierana*, Hub. 281?

*Micana*, Dup. 246. 3?

Pas rare dans le Jorat au-dessus de Lausanne, en juillet. On la rencontre aussi

dans les basses Alpes. — Environs de Zurich, à la fin de juin; peu rare (Frey). — Dès le commencement de juin, au pied de la montagne, près d'Aigle.

### 156. *Bipunctana*, Treit.

Fröhl. — Hubn. revis. n° 236. — Hubn. sup. f. 230. — Heyd. c. 241. — Dup. cat.

Charpentierana, Zell. — (non Hub. 281.).

Trouvée dans les Alpes par MM. Zeller et Rothenbach. — Près de Tzermatten (Frey). Au Pleswald (Meyer). Ça et là dans les Alpes, parmi les rhododendrons et les herbes; pas rare; juillet.

Il n'est pas toujours facile de distinguer cette espèce de *Charpentierana* (voir cette dernière). La femelle est plus petite, et ses teintes blanches sont plus tranchées. Chez le mâle les ombres violettes et brunes de l'extrémité de l'aile sont très-faibles et rarement apparentes. — Les crochets de la côte sont très-distincts, dessous comme dessus, et presque toujours doubles. Le dernier, à partir du sommet, se place à l'extrémité de la première bande transverse blanche où existe un point noir à la côte qui divise la bande. Le second est sur la bande médiane transverse et plus petit que les autres. Les troisièmes, quatrièmes et cinquièmes sont gros et très-visibles, séparés par deux points noirs desquels partent des lignes d'ombre qui parcourent la tache blanche du bout de l'aile. Le sommet de l'aile est formé par un gros point noir sous lequel la frange est blanche, entrecoupée de noir.

Le front porte, dans les individus très-frais, un petit mouchet blanc; le sommet des palpes est de la même couleur. La ligne noire qui limite la frange aux supérieures n'est jamais coupée par les points blancs qui l'abordent.

J'ai récolté, dans la vallée de St. Gervais, au Nant-Bourant, une variété que l'on prendrait aisément pour une espèce particulière. Chez elle la bande moyenne s'unit à la tache terminale par une ligne de même couleur, dirigée directement en travers. De part et d'autre de cette ligne existent dès lors deux taches blanches elliptiques, traversées dans le sens de leur longueur par un trait noir. Les deux extrémités de la frange et l'angle abdominal restent blancs. La bande blanche basilaire est aussi divisée par un filet noir.

### 157. *Irriguana*, Zell.

Hub. sup. f. 424, 425. — Heyd. cat. n° 214.

M. Rothenbach l'a recueillie dans les Alpes de l'Emmenthal et M. Frey dans les

environs de Samaden (Engadine). — J'ai sous les yeux un individu collecté par M. Rothenbach qui ressemble parfaitement à ceux expédiés par M. Mann. (Voir Mendosana),

### 158. Mendosana, Lah.

J'ai vu plusieurs individus appartenant aux collections de M. Rothenbach et de M. le prof. Frey; j'en possède aussi trois. Tous ont été pris dans les Alpes. Ce n'est qu'après un minutieux examen que je me suis décidé à en faire une espèce, tant elle ressemble à plusieurs autres bien connues. M. Herrich-Schäffer penchait à la rattacher à Irriguana; je ne saurais partager cette opinion; elle se rapproche davantage, à mon avis, de Palustrana, dont on ne pourrait même la distinguer si l'on devait s'en tenir aux figures de cette dernière (H.-S. f. 213—215). Elle offre aussi quelque ressemblance avec Turionana ♀, lorsqu'elle prend une teinte rouillée; l'éclat métallique des raies blanches la fait bientôt distinguer d'elle. Olivana ♀ pourrait déjà plus difficilement être confondue avec elle.

La teinte générale est le brun fauve, tirant tantôt sur le brun foncé, tantôt sur la couleur de rouille, tantôt sur l'olivâtre. Sur cette teinte se détachent plusieurs bandes transverses, étroites, blanches, avec éclat métallique, divisées par des stries brunes qui les ternissent. L'éclat argenté est surtout marqué sur la tache oblongue de l'angle anal des supérieures. La côte est marquée de 5 crochets blancs, correspondant aux lignes blanches; les deux premiers (à partir de la base) sont doubles, les trois derniers sont quelquefois simples; le quatrième n'aboutit pas toujours à une raie blanche. L'espace basilaire est limité par une raie blanche qui vers le bord abdominal se confond parfois avec les bandes blanches voisines. Le reste de l'aile est parcouru transversalement et obliquement par des filets blancs confluant les uns avec les autres. Vers la marge et sous le sommet existe une tache brune, plus grosse que les autres, qui aboutit d'une part à celle du sommet, de l'autre envoie un rameau au bord interne. Du reste, ce dessin varie passablement sans jamais arriver à celui d'Irriguana.

Les antérieures sont étroites; la côte est droite; le sommet assez aigu et le bord externe coupé obliquement. La frange est blanche, entrecoupée de gris au sommet et vers l'angle anal.

Les inférieures sont d'un gris roux, avec la frange blanchâtre. — Le dessous est gris-brun, un peu marbré; une tache grise existe au sommet des inférieures. La frange est limitée par un trait blanc, saillant surtout aux supérieures. Les crochets blancs et les taches de même couleur de la frange se voient nettement en dessous. — Mouchet anal blanc.

Irriguana s'en distingue : 1° Par l'absence de teintes rouillées. 2° Par le tiers externe des supérieures souvent effacé. 3° Par la côte plus droite, surtout vers le sommet. 4° Par sa frange grise (et non blanche) mouchetée de blanc. 5° Par sa bande médiane formant une demi-lune à une concavité interne, avec un angle à l'opposite, élargie vers le bord interne et retrécie vers la côte. — Dans Mendosana, la bande médiane, mal dessinée pour l'ordinaire, est de forme pyramidale, large à la côte, étroite vers le bord postérieur et déchirée sur les flancs. — 6° Par ses crochets grisâtres. 7° Par la teinte gris-noir des inférieures. 8° Enfin par le mouchet anal gris.

Mendosana pourrait aussi être confondue avec Trochilana, Fröhl.; mais chez celle-ci les teintes fauves sont d'un brun foncé et les blanches sont enfumées, moins semées d'atômes et sans éclat métallique.

Schaefferana reproduit encore le dessin de notre nouvelle espèce; mais celle-ci n'offre pas les points noirs prononcés, placés au centre des bandes brunes et formant par leur continuité une espèce de trace longitudinale, entrecoupée.

La femelle ne diffère pas du mâle.

### 159. Trifasciana, Zell.

Hub. revis. n° 238. — Hub. sup. f. 184. — Heyden. c. 43.

Artemisiana, Zell. — Heyd. c. 243.

Bicinctana, Dup. sup. 90. — Guén. Ind. — Heyd. c. 39.

Marmorana, Koll.

Cette espèce assez rare a été prise dans le Jura, aux environs de la Neuveville, par M. Couleru. M. Bruand l'a récoltée aussi dans le Doubs, M. Rothenbach près de Bienne.

La chenille a été trouvée par M. Rothenbach sur l'*Allium oleraceum*; elle est verte et se loge dans les capitules de fleurs. Elle a atteint toute sa croissance au commencement de juillet; le mois suivant le papillon éclot d'une petite chrysalide verdâtre dont la tête est brune et le dos couvert d'aspérités. Au moment de l'éclosion, la chrysalide prend une teinte violette (Rothb. in litt.).

### 160. Charpentierana, Treit.

Dup. 246. — Hub. revis. n° 239. — Hubn. sup. f. 201. — Heyd. C. 240.

Interruptana, Fröhl. — Guén. Ind.

Assez fréquente à la fin de juillet sur les pâturages inférieures des Alpes du haut



Valais; Simplon; Tzermatten; les Alpes vaudoises çà et là. Sur le Mühlebachalp (Glaris) (Frey). — Vallée de l'Oberhasli (Ott.).

La femelle, plus rare, est un peu plus petite que le mâle et ses teintes foncées sont plus vives. Les crochets de la côte sont incomplets; celle-ci n'est marquée que de trois points noirs; mais en y regardant de près, on trouve: 1° Tout près du sommet, un crochet double presque toujours caché sous les teintes violettes qui ombrent l'extrémité de l'aile. 2° Un autre crochet simple ou double, rapproché du précédent, placé au bord de la tache noirâtre du sommet et quelquefois couvert par elle. 3° Les deux crochets suivants, placés sur la tache blanche, sont larges et simples; leurs intervalles, réduits à deux points noirs, n'envoient aucune ligne d'ombre. — En dessous, les crochets sont peu marqués et très-enfumés. Un bon caractère se tire de la ligne noire de démarcation de la frange des supérieures, qui, en dessous, est pour l'ordinaire coupée par les taches blanches de la marge qui entrecouperent aussi la frange. Le bord externe des supérieures est légèrement plus oblique que dans *Bipunctana*. (Voir *Bipunctana*).

## XX. Gen. *Notocelia*, Steph.

Aspis, Treit. Guén. Curt. — *Aspidia*, Dup. — *Spilonota*, Steph.

### 161. *Udmanniana*, Lin.

Mus. Schif. — W. V. — Fab. — Fisch. v. R. t. 91. — Hub. revis. n° 240. — Dup. cat. — Guén. Ind. — Heydenr. c. n° 258. — Bruand, C. 983. — Curt. — Wood. 1026.

*Solandriana*, Frey, ä. b. — Treit. — Dup. 245. (non Lin.).

*Achatana*, Hub. 49.

*Rubiana*, Scop.

En juin et en juillet dans les taillis, un peu partout, quoique nulle part fréquente. De même dans les environs de Zurich (Zell. Frey), de Schüpfen (Rothb.).

## XXI. Gen. *Coccyx*, Treit. Dup.

*Retinia*, Guén. — *Orthotenia*, Steph. Curt.

### 162. *Comitana*, W. V.

Treit. — Mus. Schif. — Dup. 247. — Hubn. revis. n° 241. — Curt. — Wood. 1131. — Heyd. c. 188. — Bruand, C. 1072.

*Hercynana*, Fröhl. (non Treit.) — Guén. Ind.

*Piceana*, Hub. 72. — Zett. — (non Lin.).

*Abietana*, Steph.

Très-commune partout où il y a des sapins, dès la fin de mai en juillet, suivant les altitudes (Zell. Rothb. Frey). — Dans les Alpes comme dans la plaine.

### 163. *Proximana*, Metzner.

Hub. revis. n° 242. — Hub. sup. f. 127. — Heyd. c. 189.

J'ai pris une fois la femelle dans les bois de sapin au-dessus de Lausanne : M. Rothenbach a recueilli le mâle près de Schüpfen ; j'ai reçu un individu mâle, collecté par M. G. Leresche, dans le Jura ; M. Zeller l'a aussi rencontrée dans les environs de Zürich.

Partout isolée. Se prend en même temps que *Comitana*. Sa rareté au milieu d'essaims de cette dernière semble justifier sa qualité d'espèce.

### 164. *Nigricana*, Mann.

Hub. revis. n° 243. — Hub. sup. f. 138. — Heyd. c. 202.

Dans les bois de sapin du Jorat, au commencement de juillet ; pas rare. De même près de Zurich (Zell., Frey) et de Schüpfen (Rothb.). Les exemplaires bien frais sont rares.

### 165. *Nana*, Treitschke. sup.

Ratzb. — Dup. sup. 66. — Hubn. revis. n° 244. — Hubn. sup. f. 129. — Guén. Ind. — Heyden. c. 203. — Bruand, C. 1067.

J'ai recueilli un exemplaire de cette petite espèce dans les bois du Jorat, en août.

### 166. *Clausthaliana*, Ratzb.

Hubn. revis. n° 246. — Hubn. sup. f. 131. — Guén. Ind. — Dup. cat.

*Hercyniana*, Treitschke. — Bechst. — Heyden. c. 187. — (non Fröhl.).

Pas très-rare dans les bois de sapin du Jorat, à la fin de juin. Je l'ai aussi reçue des environs de Burgdorf. M. Rothenbach l'a collectée du 10 au 30 juillet.

Varié quelque peu ; parfois le fond est complètement noir, sablé irrégulièrement de blanc ; chez d'autres individus les atômes blancs forment une bande transverse au tiers de l'aile et une demi-bande oblique aux deux tiers ; ces derniers ressemblent quelque peu à *Ulmana* ♀. La frange porte parfois un ou deux points blancs en dessous du sommet.

Nos individus ont rarement autant de blanc que la figure 131 H. S. et le noir y est très-foncé.

**167. Resinana, (ella) Lin.**

Fab. — Fröhl. — Treit. — Dup. 247. — Hub. 29. — Hub. revis. n° 248. — Guén. Ind. — Heyd. c. 178. — Bruand, C. 1075.

M. C. Zeller l'a prise dans les environs de Zurich; j'ai pu m'assurer de son identité.

**168. Fuligana, Hub. 109.**

Treit. — Dup. sup. 62. — Hub. revis. n° 249. — Hub. sup. f. 332. Heyd. c. 337. — Curt. — Bruand, C. 1102.

Çà et là sur les prés secs, en juin et en août; plus rare dans les environs de Lausanne; plus commune dans la vallée d'Aigle. Environs de Schüpfen (Rothb.); de Zurich (Frey).

L'identité des individus recueillis autour de Lausanne et de ceux reçus d'Allemagne ne m'est point encore démontrée. La place de cette espèce me paraît aussi mal choisie, elle a plus de rapport avec certaines *Penthina* qu'avec les *Coccyx*.

**169. Arbutana, Hub. 195.**

Lin. — Fröhl. — Hub. revis. n° 250. — Zett. — Guén. Ind. — Heyden. C. 113. — Dup. cat. — Bruand, C. 1000.

Recueillie dans les hautes Alpes de l'Oberhasli, en août, par M. J. Ott, de Meyringen. Fréquente dans l'Engadine (Frey).

On rencontre quelques individus plus pâles; cette décoloration est due aux influences atmosphériques.

*Spadiceana* Hub. 312 me paraît se rapprocher davantage de *Mercuriana*.

**170. Senecionana, Hub. 263.**

Fröhl. — Guén. Ind. — Heyden. n° 112.

M. Imhof, professeur à Bâle, m'a communiqué obligeamment un exemplaire bien conservé de cette espèce, pris dans les environs de Bâle. L'individu répondait parfaitement à la figure de Hubner. Malheureusement j'ignorais alors que cette espèce n'était guère connue que par la figure de Hubner et la citation de Fröhlich, en sorte qu'après avoir constaté son identité, je la retournai à son propriétaire sans la décrire.

Il est difficile de dire à quel groupe il convient de la réunir. L'absence de dessin ne permet que des conjectures. La forme et les dimensions sont celles de *Daldorfiana*; mais il n'existe pas de point d'intersection au-dessous du sommet des supérieures. La couleur jaune des supérieures, avec la frange et les inférieures grises me semblent établir une certaine analogie avec les *Cochyles*.

La figure de Hubner est très-exacte. — Herrich-Schäffer, n'ayant pas vu l'espèce en nature, ne la mentionne pas dans sa Revision; mais dans sa Table synoptique il penche à n'y voir qu'une variété de la femelle de Rusticana. Ce rapprochement, qui ne repose que sur une certaine analogie de coloration, est tout-à-fait inadmissible.

**171. Buoliana, W. V.**

F. — Fröhl. — Treit. — Hubn. revis. n° 251. — Hubn. sup. f. 49 (err. 94). — Guén. Ind. — Heydenr. c. 186. — Ratzb. — Bruand, C. 1074.

Gemmana, Hub. 269. — Wood. 1127. — Dup. 247. — Curt.

Xylostearia, Hub. 154.

Espèce partout assez rare en Suisse; çà et là dans les bois des montagnes. — M. Rothenbach l'a prise dans les environs de Langnau.

**172. Turionana, Hub. 220, 221.**

Ratzb. — Wood. 1126. — Hubn. revis. n° 252. — Guén. Ind. — Heyd. c. 181. (non Dup.).

Resinella, Curt.?

Dans les environs de Bâle (Imhof). Près de Schüpfen (Rothb.). Je l'ai reçue de Meyringen. — Partout rare.

**173. Pudendana, Fisch. v. Rösl.**

Hub. revis. n° 253. — Hub. sup. f. 149, 150. — Heyd. c. 182.

Lateritiana, Khlw.

Pinivorana, Zell. Isis. 1846.

M. Rothenbach a collecté cette espèce près de Schüpfen.

**174. Duplana, Hub. 229, 230.**

Treit. — Hub. revis. n° 255. — Guén. — Heyden. c. 184.

Spadiceana, Dup. 263. (non Hub.).

Posticana, Zett.

J'ai reçu cette espèce de M. Anderegg qui l'avait recueillie en Valais. M. Rothenbach en a pris plusieurs individus près de Schüpfen au premier printemps. M. Frey l'a prise près de Bremgarten, au printemps, et moi, à la même époque, près de Lausanne, sur les pins.

La femelle a les ailes un peu plus larges et plus fortement dessinées que le mâle.

**175. Squalidana, Fisch. v. Rösl.**

Hub. revis. n° 256. — Heyd. c. 336.

Nubilana, Mus. Pudev.

Var. Remyanae, Hub. sup. f. 276. — Heyd. cat. 339.

M. le prof. Frey a collecté, dans les environs de Zurich, un individu appartenant très-probablement à cette espèce. M. Wulschlegel note cette espèce parmi celles qu'il a recueillies à Engelberg près d'Olten.

**176. Metalliferana, Fisch. v. Rösl.**

Hub. revis. 258. — Hub. sup. f. 204. — Heyden. c. 215.

Scoriana, Guén. Ind.?

Metallicana, Dup. 246, 6, — Bruand, C. 991.

Cette jolie espèce n'est pas rare sur les hautes Alpes et sur le Jura, à la fin de juillet et au commencement d'août. Elle préfère les moraines de glaciers, les lieux pierreux, et vole en plein soleil, le matin. — Enzeindaz, la Furka, etc. Les hautes Alpes (Zell.); le pied du glacier de l'Aar; l'Engadine (Frey). Au-dessus de Ste-Croix (Jura) (Leresche).

M. G. Leresche a obtenu cette espèce de chrysalides qu'il avait trouvées sous les pierres dans le mois de juillet. L'extrémité de l'aile est ordinairement d'une teinte plus claire que sa base; on trouve dans les Alpes des individus entièrement noirs avec les bandes jaunés d'une égale intensité.

La figure de H.-S. est prise sur un petit individu.

**177. Ulmana, Hub. 278 ♂.**

Dup. 264. (non 242). — Hubn. revis. n° 261. — Guén. Ind. —

Heyd. c. 275. — Bruand, C. 1060.

Areolana, Hub. 279 ♀. — Dup. 264, 6.

Assez fréquente dans les haies du Jorat et des montagnes, en juin et juillet. Près de Schüpfen (Rothb.); de Zurich (Zell.). Pas rare sur l'Uetliberg, au commencement de juillet (Frey).

Duponchel figure la femelle sous le nom d'Ulmana et le mâle sous celui d'Areolana.

**178. Schreibersiana, Hub. 306.**

Fröhl. — Treit. — Dup. 258. — Guén. — Hub. revis. n° 263. —

Heyd. c. 712.

Lediana, Hub. 151. — W. V. — Mus. Schif. (non Lin.). — Bruand, C. 1117.  
Cette espèce a été collectée par M. Imhof dans les environs de Bâle. Dans le Doubs (Bruand).

**179. Andereggiana, Hub. sup. f. 416.**

Guén. Ind. p. 27. — Hub. revis. n° 266.

MM. Boisduval et Fisch. v. Rösl. ont reçu chacun un exemplaire de M. Anderegg. Je ne l'ai jamais vue. Très-voisine de Botrana.

**180. Fischerana, Fisch. v. Rösl.**

Hub. revis. n° 268. — Hubn. sup. f. 313, 314. — Guén. Ind. —  
Heyden. c. 717. — Treit.

Permixtana, Hub. 75 (non 187). — (non W. V.). — Dup. 263. — Bruand,  
C. 1115.

Çà et là dans les environs de Lausanne; rare. Le 6 juin, sur les sapins (Rothb.). Cette espèce est souvent confondue avec Botrana, W. V. (Reliquana, Hub. verz.).

**XXII. Gen. Penthina, Treit.**

Penthina et Aspidia, Dup. — Ditula, Penthina, Antithesia, Spilonota et  
Pardia Guen.

**181. Salicana, Lin. (ella).**

Mus. Schif. — W. V. — F. — — Fröhl. — Hub. 11. — Treit. —  
Dup. 245. — Fuessli. — Guén. Ind. — Heyd. c. 15. — Wood.  
895. — Hub. revis. n° 269. — Curt. — Bruand, C. 976.

Partout commune en juin et juillet dans les haies, les taillis. Elle se pose sur les feuilles et ressemble parfaitement alors à une fiente d'oiseau.

De même dans les cantons de Berne (Rothb.) et de Zurich (Frey, Zell.).

**182. Inundana, W. V.**

Mus. Schif. — Hub. 60. — Fröhl. — Treit. — Hub. revis. n° 270.  
— Guén. — Heyden. C. 304. — Dup. cat.

Cette espèce rare a été élevée par M. Couleru et prise par M. Rothenbach dans les environs de Schüpfen.

**183. Acutana, Treit. sup.**

Frey. — Dup. sup. 64. — Hubn. revis. n° 271. — Hubn. sup.  
f. 179, 180. — Guén. Ind. — Heyd. c. 12. — Frey. n. B. 342.

Elutana, Dup. 1335. t. 264.

Profanana, Wood. 1047.

Semifasciana, Steph. — Curt. — Haw.

Liturana, Khlw.?

Une fois dans les environs de Lausanne. Reçue de M. Heuser à Burgdorf. — Environs de Schüpfen (Rothb.). — Rare.

#### 184. Hartmanniana, Lin.

Fab. — Treit. — Dup. 245. — Treit. — Guén. Ind. — Hubn. revis. n° 272. — Hub. sup. f. 162 (var.). — Bruand, C. 969.

Lineana, Charp. — Mus. Schif.

Scriptana, Hub. 110. — Fröhl. — Steph. — Curt.

Liturana, Khlw.

Les haies au-dessus de Lausanne, à la fin de juin; pas très-rare. Environs de Schüpfen (Rothb.).

Si elle se prend aussi en septembre, comme l'affirme Herrich-Schäffer, elle fait deux apparitions par an.

#### 185. Picana, Fröhl. 101.

Guén. Ind.

Corticana, Hub. 13.

Capreana, var. auctor. — Dup. pl. 245 f. 4. b.

Fasciana, Charp.

Cette espèce n'est pas très-rare dans les haies et les taillis du Jorat, au-dessus de Lausanne, en juin.

Guénée a, selon moi, parfaitement raison de distinguer cette espèce de *Capreana* Hub. 250 et de sa *Leucomelana*. Ses caractères les plus saillants sont: 1° Les supérieures en tout sens plus arrondies; 2° leur base marquée de deux taches blanches 3° la deuxième bande d'un noir foncé, marbrée de brun, très-irrégulièrement coupée sur ses deux bords. 4° L'espace terminal, d'un blanc de lait pur, semé de quelques traits gris, obliques, d'un ou deux petits points noirs, est marqué sur la côte de trois petites dents. 5° La frange des supérieures d'un blanc sale en dessous, entrecoupée de gris-noir au centre. 6° Les inférieures d'un roux clair.

La tête et le thorax ne sont pas entièrement noirs comme le dit Guénée; car les palpes portent plusieurs poils blancs, et la collerette est grise.

Cette espèce se rapproche surtout de *Hartmanniana*, aussi *Treit.* l'envisageait-il comme une variété de cette dernière.

**186. *Capreana*, Hub. 250.**

*Treit.* — Guén. Ind.

*Capreana*, var. *Auctor.* — (non Dup.).

J'ai sous les yeux un très-bel exemplaire mâle de cette espèce, pris dans les environs de Lausanne, en juillet, je crois. Il répond parfaitement à la figure de Hubner.

Guénée doute que cette espèce soit différente de sa *Leucomelana*. A mes yeux elle se rapproche davantage de *Variiegana* que d'elle. La taille, le facies et la coupe des ailes sont les mêmes.

L'espace basilaire est brun, pointillé de blanc sale, arrondi et irrégulier sur son bord. La première bande est d'un blanc terne fortement chargé d'atômes bruns et gris. La seconde bande (médiane) est bistre, tachée de brun foncé et marbrée de gris, de blanc et de violet. Ses deux bords sont très-irréguliers; l'interne forme un angle très-saillant au centre et deux sinus de part et d'autre de l'angle; l'externe, un sinus d'un blanc pur au centre, auprès duquel se trouvent deux points d'un brun très-foncé. Le brun de la bande moyenne se prolonge un peu le long de la côte. L'extrémité de l'aile est blanche et parcourue par deux à trois ondes plombées, au milieu desquelles se placent en groupe 4 à 5 points noirs. La côte ne présente pas de crochets. La frange est grise, limitée par un trait gris suivi d'un blanc; son angle interne est blanc pur.

Les inférieures sont brunes en dessus et sensiblement plus claires à la base. Leur frange est rousse et grise vers l'angle interne.

Le dessous est entièrement roux avec les inférieures plus claires. La côte présente 4 à 5 points blancs. La frange des supérieures est rousse, bien limitée par un trait brun précédé et suivi d'une ligne blanche. La frange des inférieures est comme en dessus.

Comme on le voit, cette espèce ne peut se rattacher ni à *Picana*, ni à *Leucomelana*.

**187. *Ochroleucana*, Hub. 304.**

Fröhl. — *Treit. sup.* — Hub. revis. n° 274. — Heyden. c. 24.—

Guén. Ind. — Dup. sup. 61. — Bruand, C. 972.

*Gentianeana*, Dup. 245. 7.



Point rare, en juin et juillet, dans les jardins des environs de Lausanne, où la chenille vit sur les rosiers. Environs de Schüpfen (Rothb.).

**188. Variegana, Hub. 14.**

Treit. — Dup. 245. — Mus. Schif. — Hubn. revis. n° 275. —

Guén. Ind. — Heyd. c. 18. — (non W. V.). — Bruand, C. 970.

Poecilana, Fröhl.

Tripunctana, Wood. 888. — Steph. — Curt.

Fasciana, Hub. larv.

Cynosbana, Mus. Lin. (fide Bru.) — Don.

Commune dans les environs de Lausanne, en juin. De même près de Zurich (Zell. Frey) et de Schüpfen (Rothb.).

**189. Pruniana, Hub. 15.**

Fröhl. — Treit. — Dup. 245. — Zell. — Hub. revis. n° 276. —

Guén. Ind. — Heydenr. c. 19. — Wood. 890. — Bruand, C. 971.

Fasciana, Scop. — Zinck.

Pullana, Wood. 891.

Extrêmement commune en juin, dans toutes les haies d'aubépine. (Zell., Rothb.).

Varie peu, sauf par l'extrémité de l'aile plus ou moins couverte de brun et de noir. Je n'ai pas encore observé la variété teintée de couleur chair dont parle Treit. ; n'appartiendrait-elle pas à Dimidiana ?

On trouve sur les Alpes une variété dont l'espace terminal de l'aile est entièrement blanc, à l'exception d'une tache grise au centre de cet espace et du sommet noirâtre ; on ne peut en faire une espèce distincte, car on retrouve sur elle des traces de l'un des caractères spécifiques de Pruniana, caractère qui se tire de deux petits points blancs situés, l'un à côté de l'autre, aux deux tiers antérieures du bord interne (marge). Ces deux points, plus visibles en dessous qu'en dessus, correspondent sur la frange, à deux traits blancs ou bleuâtres qui ne divisent pas la ligne d'intersection, et sur le disque, à deux traits bruns ou noirs (visibles seulement sur les individus fortement teintés) qui divisent d'abord une ligne plombée, puis parfois la tache brune du centre de l'espace blanc terminal. Dans les individus des Alpes dont nous avons parlé, les points blancs et la ligne plombée existent seuls. Le sommet de l'aile reste toujours noir.

**190. Sauciana, Hub. 305.**

Fröhl. — Zell. — Hubn. revis. n° 279. — Hubn. sup. f. 181. —  
Guén. Ind. — Heyden. c. 22. — (non Dup.).

Marginana, Wood. 892.

Langerana, Khlw.

Cette espèce n'est pas rare sur les hautes Alpes ; je l'ai prise à la Mayenwand, sur le col du Gotthard, près de l'hospice ; au pied du Mont-Blanc ; je l'ai reçue des Alpes de l'Oberhasly. M. Rothenbach l'indique près de Schüpfen et M. Zeller près de Zurich ; n'y a-t-il pas ici erreur ?

Sauciana habite surtout parmi les Rhododendron dans le voisinage de l'*Alnus viridis*, sur lequel il est probable que vit la chenille. Je l'ai aussi prise sur le *Rhamnus alpinus*.

La partie blanche de l'aile est parfois teintée de fauve, sur les individus frais ; dans ce cas sa partie foncée prend une coloration rousse ; lorsque le blanc est pur, cette teinte passe au violet. Les caractères tirés de l'absence et de la présence des points noirs et blancs sur l'extrémité de l'aile, de la coloration noirâtre plus ou moins étendue du sommet accompagnée de points noirs divers, de l'existence d'un gros point noir au centre du bord externe de la bande moyenne et se détachant sur le blanc, — ne sont pas constants. On ne peut la distinguer sûrement de *Pruniana* que par ses ailes plus étroites, plus arrondies au sommet ; par sa frange entièrement gris-foncé et par les caractères indiqués pour *Pruniana*.

**191. Gentianana, Fröhl.**

Treit. ? — Frey, n. b. 120, 2. — Hubn. verz. — Hubn. revis.  
n° 281. — Guén. Ind. — Heyd. c. 29. — Bruand, C. 974.

Pas fort rare dans les lieux montagneux au-dessus de Lausanne, en juin. — Environs de Schüpfen (Rothb.), de Zurich (Zell., Frey).

Je ne puis admettre, pour cette espèce, la figure 12 de Hubner. J'ai sous les yeux une *Ochroleucana* teintée de gris-rose qui reproduit parfaitement cette figure. Nos individus dépassent rarement la taille de *Sellana* et lui ressemblent beaucoup (comme le dit aussi Guénée), à part les inférieures entièrement d'un brun-noir. Il est probable que Duponchel a été induit en erreur par la figure de Hubner en donnant à *Ochroleucana* le nom de *Gentianana*.

**192. Sellana, Hub. 331.**

Fröhl. — Hub. revis. n° 282. — Hub. sup. f. 183. — Guén. Ind.  
Heyden. c. 30. — Bruand, C. 975.

Var. *Gentiananae*, Treit. — Zell. — Evers. — Heyden.

*Sauciana*, Dup. 262.

*Tenebriosana*, Khlw.

*Oblongana*, Wood. 893. — Haw. — Curt.

Assez fréquente sur les prés des environs de Lausanne et de la vallée d'Aigle; une première fois en avril et mai, une seconde en juillet. Environs de Zurich; vallée d'Engelberg (Frey).

La figure de Duponchel n'est pas très-bonne.

**193. Betuletana, Zell.**

Hub. sup. f. 251, 252. — Haw. — Hub. revis. n° 283.

*Leucomelana*, Guén. Ind. p. 18.

*Capraeana*, Dup. pl. 245. f. 4. a.

*Sororculana*, Zett.

Je possède deux individus de cette espèce dont une femelle très-fraîche, prise en août, au bois de Sauvabelin, près Lausanne.

Quoique M. Herrich-Schäffer envisage l'individu dont il est ici question, et qui lui a été soumis, comme une *Capraeana* (*Picana*), je ne puis me ranger à cet avis.

L'époque de l'apparition est très-différente, puisqu'il a été pris le 10 août, tandis que *Capraeana* n'apparaît plus après le milieu de juillet. Il y a plus, *Betuletana* se rapproche davantage de *Pruniana* et surtout de *Variiegana* que de *Picana*. Les ailes supérieures sont un peu plus étroites que chez ces dernières; le bord terminal est coupé presque droit et le sommet moins arrondi que dans *Picana*. Les deux tiers basilaires sont marbrés de brun bistre et de violet, avec quelques points noirs et blancs; les premiers sur la côte, les seconds sur le centre. Le tiers externe forme un triangle dont le côté interne est bien moins irrégulier que dans *Picana*. Son côté antérieur est à peine marqué de 3—5 petits crochets donnant naissance à autant de lignes plombées, peu marquées, qui descendent sur le disque en se recourbant et s'élargissant. La frange est d'un blanc sale entremêlé de gris, et limitée par un trait gris peu prononcé qui ne s'appuie pas sur une rangée de points noirs, comme chez *Variiegana*.

En-dessous, les supérieures sont d'un brun bistre, avec la moitié de la côte et la marge blanches; l'extrémité de la frange est mouchetée de gris.

Aux inférieures, le dessus est brun, plus clair à la racine; la frange est blanche et le dessous blanc-sale assez luisant.

La figure de Duponchel est mauvaise, quoiqu'elle indique bien les lignes plombées de la portion blanche et la dent qui se voit sur cette portion vers le milieu de la bande moyenne.

Les figures de Hub. sup. ne répondent pas entièrement aux individus que j'ai sous les yeux. Elles sont d'un tiers plus petites, beaucoup plus sablées de clair sur la partie foncée et tachées de noir et de brun vers le sommet; ce qui n'existe pas chez moi.

**194. Dealbana, Fröhl.**

Hubn. revis. n° 288. — Guén. Ind. — Heydenr. c. 38. — Dup. cat. — Bruand, C. 979.

Minorana, Fisch. — Treit. — Fisch. v. Rösl. t. 22. — Dup. 265.

Neglectana, Dup. sup. 89 ?

Commune dans les environs de Lausanne en juillet, partout où croissent les aunes. Environs de Schüpfen (Rothb.), de Zurich (Zell. — Frey).

La figure de Duponchel est assez mauvaise.

**195. Aceriana, Mann.**

Fisch. v. Rösl. — Hub. revis. n° 289. — Hub. sup. f. 350. — Guén. Ind. — Dup. sup. 76. — Heyd. c. 41. — Zell. Isis. 1847. — Bruand, C. 978.

Pas rare dans les haies le long du torrent de la Paudèse, près Lausanne, en juillet.

**196. Suffusana, Kuhlw.**

Dup. sup. 83. — Hubn. revis. n° 290. — Hubn. sup. f. 178. — Guén. Ind. — Heyd. c. 35. — Bruand, C. 980.

Cynosbana, Dup. hist. 245. (non Treit.).

Communana, Guén. olim. (non Hub. revis.).

Funerana, Khlw.

Trimaculana, Wood. 899. — Haw. — Curt.

Commune dans les haies des environs de Lausanne, en juin. De même près de Zurich (Zell., Frey).

**197. Incarnatana, Hub. 191.**

Fröhl. — Dup. 264. 4. — Wood. 966. — Guén. Ind. — Hubn. revis. n° 291.

Amoenana, Hubn. 248. — Dup. sup. 84. — Heydenr. c. 34. — Guén.? —  
Bruand. C. 973.

M. G. Leresche a pris une fois cette espèce en septembre, près de Lausanne. Près de Schüpfen (Rothb.).

**198. Roborana, W. V.**

Treit. — Mus. Schif. — Zinck. — Hub. revis. n° 294. — Zell. —  
Heyd. c. 33.

Cynosbana, Fab. — Guén. — (non Dup.). — Bruand, C. 981.

Aquana, Hub. 17. — Wood. 898. — Curt.

Commune partout, dans les jardins et les haies, en juillet. De même près de Schüpfen (Rothb.), de Zurich (Zell., Frey).

**199. Tripunctana, W. V.**

Mus. Schif. — Fröhl. — Hubn. revis. n° 295. — Guén. Ind. —  
Bruand, C. 982.

Cynosbana, Treit. — Steph. — Zell. — Fuessli. — Wood. 897. — Heydenr.  
c. 32. — Curt. — Haw. (non Dup.).

Ocellana, Hub. 18. — Dup. 245.

Assez commune dans les haies des environs de Lausanne, à la fin de mai et en juin. De même près de Zurich (Frey) et de Schüpfen (Rothb.).

**200. Ocellana, W. V.**

Mus. Schif. — Treit. — Zinck. — Hubn. revis. n° 296. — Hubn.  
sup. f. 371. — Guén. Ind. — Heyd. c. 36. — Bruand, C. 977.

Luscana, F. — Fröhl. — Dup. 245.

Comitana, Hub. 16. — Wood. 900. — Curt.

Var. *Grisescens*, Guén.

Assez rare dans les environs de Lausanne, en juin; les bois du Jorat. — Rare près de Schüpfen (Rothb.). — Environs de Zurich (Frey).

La figure de Dup. est trop grande.

**201. Simplana, Fisch. v. Rösl. t. 22.**

Hub. revis. n° 298. — Guén. Ind. — Heyd. c. n° 44. — Dup. cat.

Ambiguana, Dup. hist. 262. (Cochyli).

Oppositana, Khlw.

Espèce très-rare. Près de Zurich (Frey). Environs de Burgdorf (Heuser), de Schüpfen (Rothb.).

**202. Servillana, Dup. hist. 262. 6.**

Hub. revis. n° 299. — Hubn. sup. f. 98. — Guén. Ind. — Heyd. c. 696.

Nubilosana, Fisch. v. R.

J'ai collecté un individu appartenant à cette espèce rare, dans les environs de Lausanne, en juin 1849.

**XXIII. Gen. Paedisca, Treit. Dup.**

Ephippiphora, Guén.

**203. Similana, W. V.**

Mus. Schif. — Treit. — Fisch. v. Rösl. t. 63. — Hubn. revis. n° 301. — Guén. Ind. — Heyd. c. 345. — Dup. cat. — Bruand, C. 1054.

Scutulana, Dup. 253.

Stroemiana, F. — Curt.

♀ Fluidana, W. V. — Mus. Schif.

♀ Asseclana, Hub. 19.

Bimaculana, Don.

Les prairies au milieu des bois, en mai et juin, sur l'Uetliberg près Zurich. Assez commune certaines années (Frey). Environs de Zurich (Zell.), de Schüpfen? (Rothb.). Une fois, au pied de la montagne, sur des pâturages secs, près de Villeneuve, en juin (Lah.); près de Berne et sur l'Engelberg (Olten), (Wullschlegel).

**204. Mendiculana, Treit. sup. III., p. 87.**

Hub. revis. n° 302. — Hub. sup. f. 146. — Guén. Ind. — Heyd. cat. n° 279.

♀ Cinerosana, Zell.?

J'ai recueilli cette espèce près de l'hospice de la Grimsel, volant sur les bruyères; le long de l'Aar en remontant son cours. M. Ott m'en a fait parvenir un exemplaire des environs de Meyringen. Je l'ai prise aussi dans les Alpes vaudoises, au-dessus du glacier de Plan-Névé.

Treitschke rapproche avec raison cette espèce de *Quadrana*. Comme chez celle-ci, la femelle est plus petite, a les ailes plus étroites, plus nettement dessinées, avec les taches plus foncées et sans mélange de couleur rouille. Les crochets de la côte sont

au nombre de quatre, et non de deux; mais les deux derniers (du côté de la base) sont très-rapprochés et peu distincts. Le dessin est celui de *Quadrana*.

La figure de *Hub. sup.* fut sans doute prise sur un individu effacé par la vétusté. Sa taille est celle des plus grands individus. La tache carrée du bord postérieur n'atteint pas le bord antérieur; elle est de couleur brun-foncé, ainsi que la suivante, et se dessine nettement sur le fond gris voisin. Les teintes rouillées du mâle, dispersées sur le centre de l'aile, n'apparaissent pas dans cette figure; il en est de même du pointillé blanc du fond et d'une petite ligne blanche placée le long de la marge au-dessous du sommet de l'aile. — Si mes individus n'eussent pas passé sous les yeux de *M. Herr.-Schäffer*, j'aurais admis une diversité d'espèce. N'ayant pas sous les yeux d'exemplaires venus de Hongrie, je ne puis décider la question.

**205. *Confusana*, *Fisch. v. Rösl. collect.***

*Man. cat.* — *Heyd. c. 335.*

*Leucophocana*, *Khlw.?*

*M. Frey* a recueilli un exemplaire sur le *Zürichberg*, à la fin de juillet. Je ne l'ai pas vu, mais il a été déterminé par *M. Herr.-Schäffer*.

*Hepaticana* n'a pas encore été prise en Suisse.

**206. *Scutulana*, *W. V.***

*Mus. Schif.* — *Fisch. v. Rös. t. 64.* — *Treit. sup.* — *Hubn. revis. n° 309.* — *Hub. sup. f. 228.* — *Guén. Ind.* — *Heyd. c. 346.* — (non Dup.) — *Bruand, C. 1053.*

♀ *Profundana*, *Hub. 21.*

*Trigeminana*, *Pflugiana*, *Semifuscana*, *Wood.?*

*M. Rothenbach* a collecté cette espèce près de *Schüpfen*, *M. Zeller* dans les environs de *Zürich* et *M. Frey* dans l'*Engadine*, près de *Samaden*.

**207. *Dissimilana*, *Treit. sup.***

*Fisch. v. R. t. 62.* — *Hub. revis. n° 310.* — *Guén. Ind.* — *Heyd. c. 363 (non Dup.).*

*Similana*, *Hub. 41.* — *Dup. 254.*

*Stroemiana*, *Wood. 903.*

Ça et là dans toute la Suisse; habite les bois taillis, en juillet. Près de *Schüpfen* (*Rothb.*); de *Zürich* (*Zell., Frey*); d'*Olten* (*Wullschlegel*).

**208. Demarniana, Messing.**

Fisch. v. Rösl. t. 65. — Hub. revis. n° 311. — Hub. sup. f. 232.  
— Guén. Ind. — Heyd. c. 351.

Plugiana, F.

Indistinctana, Khlw.

Trouvée une fois au bois de Sauvabelin près Lausanne, en juin.

**209. Delitana, Fisch. v. Rösl. t. 65.**

Dup. sup. 64. — Hubn. revis. n° 312. — Guén. — Heydenr.  
C. 328.

M. Herr.-Schäffer a reçu de la Suisse cette espèce rare.

**210. Couleruana, Dup. hist. n° 1254, t. 253, 8.**

Guén. Ind. — Heyd. cat. 341. — Bruand, C. 1052.

Riseana, Hub. revis. n° 313. — Hub. sup. f. 186. — Heyden. c. 652.

Cette espèce, propre au Jura, a été fréquemment élevée par M. L. Couleru de la Neuveville et par M. Bruand. Sa chenille vit en mai sur le *Teucrium montanum*. — L'insecte parfait apparaît à la fin de juin et en juillet. — M. Rothenbach l'a collecté au pied du Jura, sur les pentes arides. Je l'ai pris, une fois, sur le Mauremont, près Las-saraz. M. Herr.-Schäffer a reconnu sa *Riseana* sur des individus provenant de M. Cou-leru, que je lui ai présentés.

La figure de Dup. est bonne; celle de Hub. sup. l'est un peu moins et indiquée trop petite. Les crochets sont doubles et au nombre de 5; le 4° correspond à la bande transverse grise, le 5° à l'espace blanc qui sépare la base de la bande transverse. Le point sous le sommet est aussi double et très-marqué. La frange au-dessous de lui est tantôt grise, tantôt blanche nuancée de roux, tantôt tachée de roux dans son milieu. — L'écusson est souvent entièrement blanc et confondu avec l'espace blanc voisin; quelque-fois il est gris, toujours appuyé en dehors contre une tache grise. Il porte 4 à 5 points noirs, rangés en ligne et surmontés par une petite tache de même couleur ordinairement irrégulière, d'autres fois en forme de point. La tête et les épaulettes sont blanches; celles-ci sont tachetées de noir.

**211. Monachana, Fisch. v. Rösl. t. 53.**

Guén. Ind. — Hub. revis. n° 314. — Heyden. c. 318.

Crenana, Hub. 242. — Dup. cat. — Eves. — Guén. Ind.

Melaleucana, Khlw. (non H.-S.).



M. Frey a obtenu deux individus femelles de chenilles qu'il avait récoltées sur le *Salix angustifolia*, au mois de juin, près de St-Moritz, dans les Grisons. L'insecte parfait naquit en août.

**212. Graphana, Treit. sup.**

Hub. revis. n° 315. — Hubn. sup. f. 439. — Heydenr. c. 321. —  
Guén. Ind.

Pierettana, Dup.

Vulpinana, Fröhl.

Affiniana, Kuhlw.

M. Rothenbach possède cette espèce dans sa collection; mais il ne peut affirmer qu'elle ait été prise en Suisse.

**213. Poecilana, Guén. Ind. p. 43.**

Hub. revis. n° 317. — Hubn. sup. f. 226. — Heydenr. c. 356. —  
Bruand, C. 1059.

J'ai pris deux fois cette espèce dans les taillis au-dessus de Lausanne en juin, et une fois, en juillet, sur les montagnes d'Ollon (vallée d'Aigle). Espèce rare; jusqu'ici recueillie en France.

**214. Cirsiana, Zell, ent. Zeit. 1843.**

Hub. revis. n° 318. — Hub. sup. f. 225. — Heyden. C. 350.

Chalysiana, Fisch. v. R. (olim). — Guén. Ind.

Scutulana, var. Fisch. v. R. t. 64. f. 6.

Dans la vallée de l'Étivaz. M. Frey l'a collectée dans l'Engadine et M. Rothenbach sur le Jura, au Weissenstein, le 24 juillet. — Ne se rencontre qu'isolément en juillet, sur les pentes gazonnées des Alpes exposées au soleil. Son vol est lourd.

**215. Brunichiana, Lin.**

W. V. — Fröhl. — Treit. — Dup. 243. — Fisch. v. R. t. 65. —  
Hub. revis. n° 319. — Guén. Ind. — Heyd. c. 355. — Bruand,  
C. 1055.

Simploniana, Dup. 248. — Heyd. c. 264.

Profundana, Hub. 21?

Quadratana, Eversm.

Rusticana et Sticticana, Wood. — Curt.

Jacquiana, Mus. Schif.

Très-commune partout où croît le *Tussilago farfara*; les vallées des Alpes; juin et juillet. De même près de Schüpfen (Rothb.), de Zurich (Frey).

La figure de *Simploniana*, dans Dup., ressemble plus à la nature que celle de *Brunichiana*.

**216. Luctuosana, Dup. hist. 1242. 252, 4.**

Guén. Ind. — Hub. revis. n° 321. — Hub. sup. f. 227. — Heyd. c. 352.

*Cnicolana*, Zell. Is. 1847? — Heyd. c. 353.

M. Heuser a pris cette espèce rare dans les environs de Burgdorf, et M. Frey en a collecté quelques exemplaires au mois de juillet, sur le bord des bois de l'Uetliberg, près Zurich. — La figure de Dup. est trop barbouillée de noir.

**XXIV. Gen. A p h e l i a, Steph. — Curt.**

*Phoxopteryx*, Treit. Dup. — *Leptia*, Guén.

**217. Lanceolana, Hub. 80.**

Treit. — Dup. 253. — Guén. Ind. — Hubn. revis. n° 323. — Heyd. c. 540. — Bruand, C. 1019.

*Lanceana*, Fröhl.

*Egenana*, Wood. 990. — Haw. — Curt.

*Egestana*, Wood. 992. — Haw. — Curt.

*Plagana*, Wood. 993. — Haw. — Curt.

*Expallidana*, Wood. 994. — Haw. — Curt.

Var. *Dibeliana*, Hub. 272. — Dup. cat. — Heyd. c. 541.

Var. *Signana*, Podev. — Hub. sup. f. 317. — Heyd. cat. 542.

Commune sur les pâturages marécageux des Alpes et des montagnes, là où croissent les jones. Varie beaucoup pour le dessin. Deux apparitions dans les environs de Lausanne; une première en mai et une seconde en août. En juillet dans les Alpes. Près de Schüpfen (Rothb.); de Zurich (Zell.); l'Engadine (Frey).

**XXV. Gen. S e m a s i a, Steph.**

*Carpocapsa*, Curt. — *Grapholita*, Treit. Dup. — *Catoptria*, Guén.

**218. Infidana, Hub. 296—298.**

Treit. — Dup. 262. — Fröhl. — Guén. — Heydenr. c. 384 a, — Hub. revis. 326.

Cette espèce a été collectée dans le Haut-Valais, par M. Zeller. — Rare.

**219. Absynthiana, Hub. 34.**

Treit. — Hub. revis. n° 328. — Heyd. c. 402. — Zett.

Pupillana, Lin. — F. — Dup. 248. — Guén. — Wood. 985. — Curt.

M. Anderegg élève cette espèce dans le Haut-Valais; je l'ai reçue de lui.

**220. Citrana, Hub. 185.**

Fröhl. — Treit. — Dup. 257. — Hubn. revis. 329. — Heydenr.

c. 386. — Guén. Ind. — Bruand, C. 1113.

Çà et là sur les prés des environs de Lausanne, en juillet; assez rare. Environs de Schüpfen (Rothb.).

**221. Incana, Zell. Isis, 1846.**

Hub. sup. f. 298, 299. — Hub. revis. n° 335. — Heyd. c. 394. —

Guén. Ind.

M. Rothenbach m'a présenté deux individus appartenant à cette espèce et qu'il avait recueillis dans les environs de Schüpfen et pris d'abord pour Wimmerana.

La larve vit sur l'*Artemisia campestris* dont elle ronge les tiges.

**222. Caecimaculana, Hub. 27.**

Fröhl. — Treit. — Dup. 249. 5, a. — Guén. Ind. — Hubn. revis.

n° 336. — Bruand, C. 1112.

Kollariana, Mann. — (non Hub. 323, 324). — Hub. sup. f. 295.

Les pentes arides le long du torrent de la Paudèse, près Lausanne; une première fois en juin et une seconde en août. Environs de Schüpfen (Rothb.).

M. Heydenreich, dans son catalogue, a confondu Kollariana, Mann, avec Kollarana, Hub. 323, 324, qui est Strobilana, Lin.

**223. Conterminana, Fisch. v. Rösl.**

Guén. Ind. — Hub. revis. n° 338. — Hub. sup. f. 297. — Heyd.

c. 392.

Caecimaculana, var. Dup. 249. 5, b.

M. Couleru a collecté cette espèce dans les environs de la Neuveville et M. Zeller près de Zurich.

**224. Decipiana, Lah.**

Hohenwartiana, Guén. Ind.? — Auctor.

Dans la vallée d'Aigle, sur les pentes chaudes, au pied des montagnes d'Ollon, en juillet.

J'ai aussi reçu cette nouvelle espèce de Lyon et de Besançon sous le nom de *Hohenwartiana*, avec laquelle elle avait été confondue jusqu'ici. Cette confusion est très-aisée, puisque *Decipiana* tient le milieu entre elle et *Jaceana*, qui elle-même est souvent aussi réunie aux précédentes. Ces trois espèces restent cependant parfaitement distinctes, comme je vais essayer de le prouver.

La taille et la coupe des ailes antérieures de *Decipiana* (enverg. 18<sup>mm.</sup>) est la même que celle de *Jaceana*; mais ses teintes sont d'un brun olivâtre et non fauve. La tache claire du bord interne est aussi moins marquée, plus allongée et plus étroite,

Les ailes inférieures du mâle sont parfois à moitié blanches, tandis que celles de la femelle sont presque noires avec quelques vergetures grises. Dans *Jaceana* elles sont d'un gris uniforme dans les deux sexes. La frange des mêmes ailes dans la première est blanche, grise ou noirâtre, suivant que le foncé ou le clair domine sur le fond.

L'écusson de *Decipiana* est d'un blanc jaunâtre, de forme quadrilatère, marqué de trois traits noirs. Les traits sont souvent remplacés par des points. Le jaune de l'écusson se répand sur la frange voisine.

Les doubles crochets de la côte au nombre de cinq, sont bien dessinés, marqués faiblement de reflets métalliques parfois presque nuls. Les deux premiers crochets, à partir de la côte, sont assez espacés et séparés par des taches en forme de larges virgules de la couleur du fond; les deux derniers sont contigus. Dans *Jaceana* la côte paraît entièrement d'un fauve clair, striée de lignes fauves foncées, également distantes entre elles.

La partie antérieure des ailes inférieures de *Decipiana* est en-dessous plus foncée que le reste du disque et porte vers le sommet deux ou trois points noirâtres. *Jaceana* a les inférieures d'un gris fauve clair, uniforme.

La tête est blanche dans *Jaceana* et fauve dans *Decipiana*.

Notre nouvelle espèce est bien plus facile à distinguer de *Hohenwartiana*. La taille et la largeur des ailes de cette dernière, ainsi que la disposition des crochets de la côte, suffisent pour empêcher la confusion.

*Ibiceana* Koll. se rapproche aussi beaucoup de *Decipiana*; mais chez elle la frange est grise nuancée de clair dans son centre et sur son extrême bord; les taches du bord interne n'existent pas; la côte porte un liséré blanc étroit sur lequel se dessinent une série de stries brunes et grises, très-rapprochées, ne formant pas de doubles crochets distincts.

**225. Aspidicana, Hub. 256.**

Treit. — Fröhl. — Dup. 249. — Hubn. revis. n° 339. — Guén.

Ind. — Heyden. c. 395. — Bruand, C. 1106 ?

Var. *Nebritana*, Hub, sup. f. 241.

Fréquente aux environs de Lausanne, en mai et juin, dans les taillis et le long des bois, sur les coteaux exposés au soleil. Environs de Schüpfen (Rothb.), de Zurich (Zell., Frey). — Reparaît en août.

**226. Hohenwartiana, W. V.**

Mus. Schif. — Treit. — Dup. 249. — Hub. revis. n° 340. — Hub.

sup. f. 296 ? — Heydenr. c. 388. — Bruand, C. 1111 ?

*Pupillana*, Hub. 20.

*Antiquana*, Fröhl.

*Monetulana*, Hub. 257.

*Fulvana*, Curt. — Steph.

*Cana*, Wood. 987. — Haw.

*Cumulana*, Guén. Ind. ?

Peu fréquente sur les prairies sèches des environs de Lausanne et d'Aigle, en juin, puis une seconde fois en août. — Environs de Zürich (Frey), de Schüpfen (Rothb.).

Cette espèce est fort difficile à caractériser, ainsi que ses voisines. Comme elle est très-souvent confondue avec elles et que le dessin ne peut que fort difficilement reproduire les caractères spécifiques des unes et des autres, il ne faut pas attacher une grande importance à la synonymie.

*Hohenwartiana* se distingue au premier coup-d'œil, comme l'indique Treitschke, par la plus grande largeur proportionnelle des ailes antérieures qui mesurent 20 à 21 millimètres. Le dessin est tellement confus et variable que l'on ne peut s'y attacher. La teinte générale est le brun clair, mêlé de gris et de fauve. Il en est de même de la coloration des ailes postérieures qui sont plus ou moins blanchâtres, bordées de gris dans le mâle et grises dans la femelle. — Le caractère essentiel se tire de la disposition des crochets de la côte. Ils sont d'un blanc sale avec un faible reflêt argenté; leur nombre ne peut être déterminé, attendu qu'ils forment une série de stries alternativement blanches, fauves et grises; les blanches sont plus marquées. Les stries nées de ces crochets divers vont, en formant quelques sinuosités, se réunir vers la marge, entre l'écusson et le sommet de l'aile.

L'écusson est peu visible, mal déterminé, circulaire, quelquefois d'un jaune clair,

ordinairement de la couleur du fond et marqué de deux petits traits ou points, souvent invisibles. Lorsque l'écusson est clair, la frange voisine l'est aussi; sans cela elle est grise. La marge est limitée par un petit trait foncé, quelquefois à peine marqué, formant dans son milieu un léger sinus à concavité externe.

La tête est plus ou moins blanche, ainsi que les palpes. L'extrémité des ailes postérieures, en-dessous, porte toujours 2 à 4 vergetures grises.

La figure 296 de Hub. sup. n'appartient pas à notre espèce, la coupe des ailes est trop différente. Dans ces espèces difficiles la disposition des crochets peut seule donner des indications sûres.

### 227. *Jaceana*, Zell.

Hub. revis. n° 341. — Heyd. cat. 389.

Quelquefois dans les environs de Lausanne sur les prairies sèches, en juin et en juillet. — Environs de Zurich (Zell.).

Cette espèce est réellement différente de *Hohenwartiana*: 1° Par sa taille beaucoup plus petite (enverg. 17 millimètres). 2° Par sa tache arrondie, d'un blanc roux au milieu du bord postérieur qui fait ressortir l'espace basilaire fauve et plus foncé. Dans la vraie *Hohenwartiana* l'espace basilaire n'est pas distinct. 3° Par ses crochets fauves, bien nets, très-rapprochés, au nombre de 5, jamais brillants ou métalliques. 4° Par ses ailes antérieures plus étroites, taillées plus sensiblement en biseau sur le sommet, parce que le bord externe est plus oblique. La frange est fauve, limitée en dedans par un pointillé brun ou pourpre foncé que Treitschke attribue à *Hohenwartiana*. 5° Par son écusson fauve clair, de forme ovoïde ou plutôt carrée, marqué de deux traits noirs peu visibles, avec un ou deux très-petits points entre eux. Le liséré métallique externe de l'écusson est irrégulièrement sinueux, de manière à former une dent du côté du centre de l'écusson, entre les deux traits noirs; cette disposition n'est pas toujours très-visible. 6° Par un seul point noir sur la frange du sommet des inférieures, en-dessous, point qui manque quelquefois.

### 228. *Aemulana*, Schläg.

Hub. revis. n° 342. — Heyd. cat. 406.

*Latorana*, Hub. sup. f. 312.

*Modestana*, Bruand, C. 1108?

Je possède deux exemplaires de cette espèce, pris dans les environs de Lausanne. Ils sont beaucoup plus petits qu'*Hohenwartiana* (13 à 14 millimètres) et portent sur

l'écusson 3 à 5 stries noires, très-prononcées. Les écussons sont plus grands et plus rapprochés de la marge que chez celle-ci. Les crochets de la côte, au nombre de 5, sont bien dessinés et régulièrement espacés; ce qui n'est pas le cas dans sa voisine.

### 229. *Laharpana*, *Rothenbach* in *litteris*.

Au premier instant, cette espèce nouvelle me parut tellement voisine d'*Ibiceana* que je ne pensai pas à l'en séparer; un examen plus attentif m'a décidé à l'admettre. J'aurais infiniment préféré la dédier à l'entomologiste zélé et obligeant qui en a fait la découverte et m'en a communiqué plusieurs exemplaires; mais sur ce point il s'est montré inflexible. — *Laharpana* a été prise sur une clairière couverte de bruyères, près de Schüpfen, du 12 au 24 juillet. Voici sa description :

Les ailes antérieures sont marquées dans leur longueur de trois bandes; une antérieure étroite, le long de la côte, un peu plus claire que la suivante et s'éteignant souvent vers le milieu de l'aile; sur elle se dessinent les crochets en blanc jaunâtre. Une moyenne d'un brun bistre, se fondant en avant avec la bande précédente, assez bien distincte de la suivante en arrière. Le bord postérieur de cette bande coupe la partie supérieure de l'écusson au niveau du trait noir antérieur et étend un peu sa teinte foncée sur la frange. La troisième bande ou postérieure, plus claire que les deux autres, est lavée de gris et de fauve clair. Elle occupe sur la marge les deux tiers de l'écusson; quelquefois elle se recouvre de brun vers la racine de l'aile et se confond alors avec la bande moyenne.

L'écusson est carré, limité en dedans et en dehors par deux bordures à reflets métalliques souvent peu distinctes. Son centre est blanc ou blanc-jaunâtre marqué de deux, quelquefois de trois points noirs. Le trait central manque ordinairement ou n'est représenté que par un point. La teinte claire se place entre les deux traits.

La frange est grise, un peu brune dans sa moitié antérieure, plus claire et mouchetée de blanc dans la postérieure, limitée en dedans par une ligne pointillée grise.

Les crochets sont au nombre de trois ou quatre, distincts, doubles, bien espacés, d'un blanc sale, courts. — Des lignes brunes, quelquefois métalliques, s'en détachent pour se diriger au-dessus de l'écusson. Les trois premiers crochets sont bien visibles, le quatrième s'efface souvent, le cinquième est à peine indiqué.

Les ailes postérieures sont d'un gris de souris uniforme, légèrement teinté de roux vers les bords. Chez la femelle elles sont plus foncées. Leur frange est plus claire, luisante.

Le dessous des ailes est entièrement gris-roux, plus foncé chez la femelle, avec les franges teintées de fauve. Trois crochets fauves se dessinent faiblement à la côte.

Front et palpes gris. Tête et corselet fauves. Abdomen noirâtre. Anus fauve clair. Pattes grises.

Laharpana se distingue d'Ibiceana: 1° Par sa taille un peu plus faible; la première a 15 millimètres d'envergure et la seconde 17 à 18. 2° Surtout par les crochets de la côte qui dans celle-ci représentent une série de points noirs et bruns, rapprochés les uns des autres sur un fond blanc assez pur. 3° Par ses franges rousses en dessous et non pas grises. 4° Par l'absence de taches blanches et noires à l'extrémité des ailes postérieures en dessous.

Une confusion avec Modestana, Jaceana, Decipiana ou Aemulana n'est pas possible, avec un peu d'attention.

### 230. *Hypericana*, Hub. 23.

Fröhl. — Treit. sup. — Dup. 250. — Hubn. revis. n° 345. —  
Guén. Ind. — Heydenr. cat. 400. — Wood. 981. — Bruand,  
C. 1110.

*Petiverella*, W. V.

Assez fréquente sur les bords du lac Léman et les collines arides; en juillet. Probablement deux générations, l'une en mai, l'autre en juillet. Commune près de Zurich (Frey, Zell.). Environs de Schüpfen (Rothb.).

Dans les Alpes le papillon ne paraît qu'en juillet et prend des teintes beaucoup plus pâles, en sorte qu'on le confond aisément avec *Hohenwartiana*, si l'on n'y fait attention.

J'ai trouvé la chenille sur la *Scrophularia canina* et l'ai élevée avec cette plante. Il paraît qu'elle vit sur divers végétaux.

### XXVI. Gen. *Roxana*, Wood. Steph.

*Carpocapsa*, Treit. Dup. — *Melodes*, Guén.

### 231. *Arcuana*, Lin.

F. — W. V. — Treit. — Dup. 248. — Hub. 33. — Hub. revis.  
346. — Guén. — Heyden. c. 266. — Wood. 973. — Curt. —  
Bruand, C. 999.

*Lambergiana*, Scop.

Assez fréquente dans les taillis de noisetier de toute la Suisse, en juin. (Lah, — Rothb. — Zell. — Frey).



XXVII. Gen. *Carpocapsa*, Treit. Dup. Guén.

**232. Pomonana, Lin.**

W. V. — F. — Hubn. 30. — Treit. — Dup. 248. — Fröhl. —  
Hub. revis. 348. — Guén. Ind. — Heydenr. c. 259. — Wood.  
974. — Curt. — Bruand, C. 1079.

Très-fréquente dans tous les vergers en juin. La larve vit dans les pommes, les poires, les noix et les noisettes; elle en sort en septembre, lorsque les fruits tombent. Le meilleur moyen de la détruire est de recueillir les fruits verveux dès qu'ils tombent, pour les utiliser de manière à détruire la larve.

**233. Fagiglandana, von Heyden.**

Hub. revis. n° 349. — Hub. sup. f. 157—160. — Heyd. c. 261.  
Grossana, Wood. 976. — Curt. — Haw.

M. Rothenbach a collecté cette espèce dans les environs de Schüpfen et M. Heuser près de Burgdorf.

**234. Obesana, Lah.**

Je ne connais de cette espèce que la femelle, appartenant à M. Rothenbach. Cette Tordeuse a été prise dans les environs de Langnau par un de ses amis, je ne sais à quelle époque.

Le facies est celui de *Resinana* avec laquelle on la confondrait aisément; mais elle s'en distingue: 1° Par l'existence d'un écusson irrégulier et qui n'en a pas l'apparence ordinaire. 2° Par son dessin moiré sur toute l'étendue de l'aile et non distribué par bandes transverses. La taille et la coupe sont du reste celles de *Resinana*.

L'aile supérieure est d'un gris blanchâtre, luisant, non métallique, sur lequel se dessinent une foule d'ondulations transversales brunes-foncées, nuancées de brun clair. Vers le milieu de l'aile les ondulations sont plus rapprochées que vers la base. Au tiers externe le fond blanchâtre plus dégagé forme une espèce d'écusson pyramidal dont le sommet arrive à l'angle anal. Le centre de cet écusson est occupé par une tache d'un brun plus foncé, allongée, irrégulière, qui envoie un filet à la côte, un autre à l'angle postérieur et deux autres à la marge.

Celle-ci porte une ligne de points bruns contigus, à laquelle succède la frange de couleur brune, mêlée de gris.

Le sommet de l'aile est arrondi et d'un brun fauve. La côte porte deux petits crochets blanchâtres en regard de l'écusson.

Les inférieures sont d'un brun-noir uniforme, avec la frange presque blanche.

Le dessous est brun, irrégulièrement moucheté de blanc-sale.

La tête, le thorax et l'abdomen sont bruns.

L'existence d'un rudiment d'écusson place cette espèce entre Pomonana et Resinana; je préfère lui assigner une place dans le genre Carpocapsa.

**235. Splendana, Hub. 31.**

Fröhl. — Treit. — Dup. 248. — Guén. — Hub. revis. n° 350. —

Heyd. C. 260. — Wood. 975. — Curt. — Bruand, C. 1077.

Aphalana, Khlw.

Furvana, Mus. Schif.

M. Rothenbach a collecté cette espèce à Wimmis, près Thoune, le 4 juillet. Je l'ai prise une fois à Paudex, en août.

**236. Succedana. Fröhl.**

Treit. — Dup. 251. — Guén. Ind. — Hubn. revis. n° 352. —

Heyd. c. 417. — Bruand, C. 1107.

Asseclana, Hub. 194.

Subocellana, Wood. 970.

M. Rothenbach a pris cette espèce au pied du Jura. M. G. Leresche l'a collectée dans les environs de Fontanezier, au pied du Jura. Je l'ai trouvée commune parmi les bruyères au-dessus de Rovéréaz, près Lausanne, en juin. Forêts d'Aigle. Jusque sur les hautes Alpes au pied de la Dent-du-Midi. Pas rare partout où croît la bruyère. — Près de Würenlos, dans la vallée de la Limmat, autour des genêts (Frey).

**XXVIII. Gen. Grapholita, Treit. Dup.**

Opadia, Endopisa, Stigmonota, Dichrorampha, Pyrodes,  
Guén. Ind.

**237. Daldorfiana, Fab.**

Fröhl. — Hub. revis. n° 355. — Wood. 1119.

Aurana, Hub. 22.

Rhediana, Lin. (ella). — Treit. — Dup. 250. — Heyd. c. 442. — Guén. Ind. —

Curt. (excl. syn. Hub.). — Bruand, C. 1104.

Pas rare dans les environs de Lausanne en avril, mai et juin; dans les maisons, les haies, les jardins. Elevée par M. Frey de feuilles desséchées recueillies en automne. Près d'Aarberg (Rothb.).

**238. Fulvifrontana, Zell.**

Hubn. revis. n° 356. — Heyd. c. 445. — Hubn. sup. f. 258 (non 282). — (non Guén.?).

Parvulana, Fröhl.

Germanana, Fisch. v. Rösl. — Dup. sup. 63?

Je l'ai reçue de M. Meyer qui l'avait recueillie dans les environs de Burgdorf. — M. Rothenbach l'a collectée aussi près de Schüpfen.

**239. Coecana, Fisch. v. Rösl.**

Schläg. — Hub. revis. n° 357. — Hub. sup. f. 257. — Heydenr. c. 453.

J'ai pris deux fois cette espèce dans les environs de Lausanne, en juillet.

**240. Plumbatana, Zell. Isis 1846.**

Hub. revis. n° 358. — Hub. sup. f. 321. — Heyd. c. 515.

M. le prof. Frey a pris cette espèce dans les environs de Zurich et dans l'Engadine. Très-voisine de Blepharana: les crochets de la côte sont plus distincts, blancs et au nombre de cinq. Les deux premiers sont contigus, les autres assez espacés.

**241. Blepharana, Khlw.**

Hub. revis. n° 359. — Hub. sup. f. 197, 198. — Heyd. c. 536.

Zachana, Treit. — Dup. 250. — (non Hubn.). — Heyd. c. 455.

Ulicana, Guén. Ind. — Bruand, C. 1096.

Ulicetana, Kurt.

Germana, Fröhl.

Var. Monticolana, Mann. — Heyd. c. 454.

Très-commune sur les pâturages de toute la plaine, des montagnes et des Alpes, surtout en mai et en juillet.

Monticolana Mann est une variété très-foncée qu'il ne faut pas confondre avec la Monticolana de Guén. et de Dup., qui est Mercuriana. La couleur du fond varie du jaune-olive au brun-noir; la tache du bord interne est rarement visible et seulement sur des individus très-frais.

**242. Bugnionana, Fisch. v. Rösl.**

Dup. sup. 548, 83. — Hub. revis. n° 360. — Hub. sup. f. 126. — Guén. Ind. — Heyd. c. 174.

Humilana, Khlw.

Cette espèce n'a point été découverte dans les environs de Lausanne par M. Bugnion; elle habite exclusivement les pâturages des hautes Alpes. Environs de Meyringen. — M. Fisch. v. R. l'avait probablement reçue de M. Anderegg.

### 243. *Chavanneana* <sup>1)</sup>, Lab.

Je n'ai vu qu'un individu mâle de cette espèce, provenant, je crois, de Meyringen. Sa taille et son facies sont ceux de *Gruneriana*, le dessin est celui de *Bugnionana*; elle diffère de l'une et de l'autre par des caractères bien marqués. — Le bord externe des supérieures porte, vers l'angle interne, quatre points noirs comme ces dernières. Le dessin est plus marqué que dans *Bugnionana*, mais le fond est d'un gris pâle qui n'a rien de brillant comme chez elle. — La tache quadrilatère du bord interne est bien marquée comme dans *Quadrana* et *Bugnionana*, tandis qu'elle est indistincte dans *Gruneriana*. Les crochets de la côte, doubles, bien marqués, d'un blanc argenté et au nombre de 4 à 5 dans cette dernière, sont peu marqués, très-espacés, ternes et au nombre de 3 à 4 dans *Chavanneana*. Dans *Bugnionana* ils ne se distinguent pas du fond et sont la terminaison des lignes plombées. La frange des supérieures dans celle-ci est d'un gris de souris brillant, un peu plus pâle en dedans. Dans les deux autres espèces elle est limitée par un trait blanc très-saillant; mais *Gruneriana* porte un point blanc très-visible interrompant la frange au-dessous du sommet de l'aile; il n'existe pas dans sa voisine.

Les ailes inférieures sont d'un gris uniforme dans *Bugnionana*; grises sur la marge et blanches à la racine dans *Gruneriana*; d'un blanc sale uniforme dans *Chavanneana*. En dessous la première est uniformément gris de fer; la seconde présente des teintes plus claires vers la racine des inférieures, et la troisième est brune aux supérieures et gris-clair aux inférieures.

Il est encore d'autres différences de détail que je passe sous silence.

### 244. *Gruneriana*, Mann cat.

Hub. revis. n° 362. — Hub. sup. f. 261, 262. — Heyd. c. 457. —  
Bruand, C. 1100.

Var. *Distinctana*, Man. — Heyd. c. 467?

J'ai collecté une fois cette espèce dans les clairières des bois de sapin, au-dessus

<sup>1)</sup> J'ai dédié cette espèce à mon ami M. le prof. Chavannes, qui le premier, de concert avec M. Bugnion, a étudié et collecté avec soin les Lépidoptères des environs de Lausanne et des Alpes voisines.

de Lausanne, en juin. M. Rothenbach l'a recueillie aussi sur les sapins, le 19 juillet. (Voir Chavanneana).

**245. Microgrammana, Guén. Ind. p. 54.**

Hub. revis. 365. — Hub. sup. f. 291. — Bruand, C. 1109?

Débiliانا, Khlw.

M. Th. Bruand a collecté cette espèce dans le Jura. Espèce suisse douteuse.

**246. Ustulana, Hub. 231 (non Treit.).**

Hub. revis. n° 368. — Guén. Ind. — Heyd. c. 564. (excl. syn.).

Albersana, Bruand, C. 1105?

M. Zeller et Frey collectent cette espèce très-rare, dans les environs de Zurich, sur les buissons de coudrier, en juillet et août. — Dans l'été de 1855 elle était commune en certains endroits (Frey).

Treitschke rectifie lui-même (suppl. III, p. 120) l'erreur qu'il avait commise en associant son Ustulana (Uepupana) à celle de Hubner; pourquoi la reproduit-on encore?

Ustulana ressemble beaucoup à Albersana; le fauve de l'extrémité de l'aile s'étend davantage du côté du sommet dans celle-ci et du côté de l'angle interne dans celle-là. Du reste, l'aspect violacé des trois quarts internes de l'aile est le même. Les crochets de la côte sont différents; ils sont au nombre de 4 dans Ustulana, également espacés, égaux et enfumés de violet. Celle-ci porte un point blanc, subapical, qui ne divise pas la ligne marginale; Albersana en est dépourvue.

**247. Tenebrosana, Fisch. v. Rösl.**

Hub. revis. n° 369. — Hubn. sup. f. 292. — Guén. — Heydenr. c. 448. — Dup. sup. ? — Bruand, C. 1083.

J'ai reçu cette espèce de M. Meyer à Burgdorf qui l'avait prise dans les environs de son domicile et dans l'Oberthal. Je l'ai collectée dans les environs de Lausanne en mai et en juin. M. Rothenbach l'a aussi prise dans les environs de Schüpfen.

Ordinairement confondue avec Nebritana.

**248. Nebritana, Treit.**

Dup. 250. — Hub. revis. n° 370. — Hub. sup. f. 234. 241, ♂. — Guén. Ind. ? — Heyd. c. 447. — Bruand, C. 1081?

Pisana, Guén. Ind. p. 48?

Rare dans les environs de Lausanne. J'ai élevé la chenille trouvée sur les fleurs du *Colutea arborescens*. — Environs de Schüpfen (Rothb.).

Il est probable que Guénée a pris *Tenebrosana*, qu'il n'avait pas encore vue, pour *Nebritana* et formé sa *Pisana* avec la vraie *Nebritana*. La description de sa *Pisana* est d'ailleurs trop vague pour assurer le diagnostic.

**249. Gemmiferana, Treit. sup.**

Hub. revis. n° 372. — Hub. sup. f. 294. — Guén. Ind. — Heyd. c. 452. — Dup. cat.

*Zachana*, Hub. 243.

J'ai pris quelquefois cette espèce le long du torrent de la Paudèze, près Lausanne, parmi les aulnes. — Le petit nombre d'individus et en mauvais état que j'ai collecté ne me permet pas d'affirmer l'identité de cette espèce et de celle de Hubner.

**250. Funebrana, Treit. sup. (excl. synonym.).**

Dup. sup. 66. — Hub. revis. n° 373. — Guén. Ind. — Heydenr. c. 475. — Bruand, C. 1080.

En mai, sur les pruniers, à Paudex près Lausanne. Près d'Aarberg (Rothenb.). — Environs de Zurich (Zell.).

**251. Acuminatana, Schläg.**

Hub. revis. n° 374. — Heyd. c. 459. — Zell. Is. 1846.

*Acutana*, Schläg.

*Germana*, Fisch. v. R. — Fröhl.

*Germanana*, Treit. — Hub. sup. f. 282. — Heyd. c. 450. — Dup. sup. 63. — Bruand, c. 1092?

*Nigricana*, F. — Fröhl. — Curt.

*Caliginosana*, Dbld. cat.

M. Rothenbach a recueilli cette espèce dans les environs de Schüpfen.

**252. Ligulana, Hub. sup. f. 279.**

Hub. revis. n° 375. — Heyden. c. n° 493.

M. C. Zeller a collecté dans l'Engadine un individu appartenant à cette espèce qui reproduit parfaitement la figure de Hub. sup. Je l'ai reçue de M. Ott qui l'a prise dans le Haut-Valais, en juillet 1857.

Cette charmante espèce mérite une mention particulière. Sa taille est celle d'*Alpinana*. Les supérieures ont le fond olive-bronzé avec un reflet brillant. Sur ce fond se dessinent un grand nombre de lignes métalliques, sinueuses, à reflets plombés et irrisés. Les crochets, au nombre de 5, sont simples, très-marqués; les 3 premiers (à partir du sommet) sont espacés; les deux derniers rapprochés.

La marge porte 5 à 6 gros points noirs ; entre les 2 antérieures se place un point blanc (point subapical) ; en face de ce dernier point la frange forme un petit sinus et sa ligne de démarcation est interrompue.

Les franges sont grises avec des reflets métalliques brillants et chatoyants. Une grande tache jaunâtre, irrégulière sur les bords, marquée d'un point gris, qui s'étend en mourant au-delà du milieu de l'aile, se voit à son bord interne.

Le dessous est gris-noirâtre ; les crochets jaunâtres y sont bien marqués et la marge a des reflets violets.

Tête grise, avec des poils jaunâtres. Palpes sécuriformes, alongés ; jaunes à la base, noirs au sommet.

La fig. 279 de Hub. sup. n'est pas parfaitement exacte. Les crochets de la côte y sont figurés trop longs ; ils forment de simples points blancs d'où partent des lignes plombées. Celles de ces lignes qui forment l'écusson se détachent des crochets qui surmontent la tache blanche. Le point subapical est blanc pur et non plombé ; il n'existe pas de crochet au sommet même qui lui donne une forme occulée. Enfin les stries ondulées couvrent toute la racine de l'aile.

Les dimensions de l'insecte sont près du double de celles indiquées : plus grand que *Blepharana*.

### 253. *Alpestrana*, Fisch. v. Rösl. col.

Fröhl. — Hub. revis. n° 376. — Zell. Ent. Z. 1843. — Heydenr. c. 466. — Bruand, C. 1103?

Montanana, Fisch. v. Rös. (olim). — Dup. sup. 83. — Hubn. sup. f. 193. — Guén. — Heyden. c. 537.

M. le prof. Frey a collecté cette espèce dans l'Engadine près de Samaden, où elle est commune.

### 254. *Plumbagana*, Treit.

Dup. sup. 66. — Hubn. revis. n° 377. — Hubn. sup. f. 289. — Guén. Ind. — Heyd. c. 460. — Bruand, C. 1098.

*Strobilana*, Dup. 1223. 250, 4.

*Cinerana*, Hub. 211. — Wood. 946.

*Angulosana*, Khlw.

*Scintilullana*, Guén. (test. H. S.) — Bruand, C. 1064.

Près de Samaden, dans l'Engadine, à la fin de juillet ; commune (Frey). — Environs de Schüpfen (Rothb.).

**255. Caliginosana, Treit. sup.**

Frey, 324. — Dup. sup. 63. — Hub. revis. n° 379. — Hub. sup. f. 263. — Guén. — Heyd. c. 470. — Bruand, c. 1099.

Collectée près d'Aarberg par M. Rothenbach.

**256. Argyrana, Hub. 46.**

Hubn. revis. n° 384. — Hubn. sup. f. 192. — Fisch. v. Rösl. — Lien. — Zell. Isis. — Guén. Ind. — Heydenr. c. 484. — (non Treit. nec Dup.). — Bruand, C. 1071.

Lathyrana, Dup. 251. (non Hub.).

Melaleucana, Fröhl.

Atromargana, Haw.

Recueillie dans les environs de Bâle par M. Imhof. J'en possède un exemplaire pris dans les environs de Lausanne.

**257. Kochiana, Hub. sup. f. 236.**

Heyd. c. n° 435. — Hub. revis. n° 383.

Prise dans les environs de Burgdorf par M. Heuser.

**258. Janthinana, Dup. 1207. 248, 1. — Guén. Ind.**

Incisana, Fisch. v. Rösl. — Hub. revis. n° 384. — Hub. sup. f. 173. — Heyd. c. 476.

J'ai pris une fois cette espèce dans les environs de Lausanne, sur des pentes sèches et arides, en juillet. M. Rothenbach l'a aussi collectée près de Schüpfen.

**259. Woeberiana, W. V.**

Fröhl. — Treit. — Dup. 248. — Hubn. revis. n° 388. — Hubn. verz. — Guén. Ind. — Heydenr. c. 262. — Curt. — Bruand, C. 1062.

Ornatana, Hub. 32.

Pas très-rare dans les haies de coudrier aux environs de Lausanne, en juin. Environs de Schüpfen (Rothb.).

**260. Composana, Fab.**

Fröhl. — Dup. 251. — Hubn. revis. n° 389. — Guén. Ind. — Curt. — Bruand, C. 1088.

Gundiana, Hub. 42. — Treit. — Wood. 932. — Hub. sup. f. 281. — Curt.



Commune sur les haies d'aubépine en mai et juin, dans les environs de Lausanne. Environs de Zurich (Zell.), de Schüpfen (Rothb.).

**261. Corollana, Hub. 282.**

Fröhl. — Hub. revis. n° 390. — Hub. sup. f. 235. — Guén. Ind.  
— Heyd. c. 498. — Dup. cat.

Environs de Lausanne, en avril, sur les sapins, le long du lac. Rare.

**262. Loderana, Treit.**

Dup. sup. 83. — Koll. — Hub. revis. n° 392. — Heyd. c. 496.

Schrankiana, Fröhl. — Guén. Ind. — Heydenr. c. 509. — Bruand, C. 1086,  
1087.

Lathyrana, Hub. 207. — Hub. revis. 265. — Heyden. C. 507.

Dorsana, Dup. 1234. 251. (non Hub.).

Elegantana, Fröhl.

Includana, Khlw.

Assez commune dans les taillis herbeux du bois de Sauvabelin, parmi les orobes, en avril et mai. Environs de Zurich (Zell., Frey), de Schüpfen (Rothb.).

**263. Fissana, Fröhl.**

Zell. — Dup. 264. — Hub. revis. n° 393. — Bruand, C. 1085.

Divisana, Dup. (fig.).

Dorsana, Treit. (H.-Schf.).

Près de Baden, auf der Lägern, en juin, assez fréquenté; pas encore trouvée dans les environs de Zurich (Frey).

L'exemplaire de Fissana que j'ai reçu de M. Herrich-Schäffer ne laisse aucun doute sur sa valeur comme espèce.

**264. Diffusana, Fisch. v. Rösl.**

Hub. sup. f. 284.

Assez commune, en juin, sur les clairières des bois du Jorat, près de Lausanne, dans les lieux où croissent les orobes et les vesces. — Dans le Jura; rare (Rothb.).

J'ai sous les yeux un exemplaire de Diffusana reçu de M. Herrich-Schäffer qui ne diffère en rien des nôtres.

Dorsana, Hub. 36, tel qu'il est figuré dans H.-S. f. 287, n'a pas encore été trouvé en Suisse. La synonymie de cette espèce et des voisines est fort obscure.

**265. Coniferana, Saxes.**

Hub. revis. n° 395. — Heyd. c. 503.

Separatana, Fisch. v. Rösl. — Hub. sup. f. 322. — Heyd. c. 512.

Demissana, Fisch. v. Rösl. — Heyd. c. 506.

M. Rothenbach en possède un exemplaire qu'il a collecté en Suisse. Très-rare.

**266. Coronillana, Zell.**

Hub. revis. n° 397. — Hub. sup. f. 286. — Heyd. c. 494.

Pusillana, W. V.

Argyrana, Treit. (non Hub.).

Zelleriana, Khlw. — Heyd. c. 349?

M. Rothenbach a recueilli cette espèce dans les environs de Schüpfen. M. Frey croit l'avoir aussi collectée dans les environs de Zurich, en juillet.

**267. Orobana, Treit.**

Hub. revis. n° 401. — Hubn. sup. f. 288. — Guén. Ind. — Heyd. c. 518.

M. Rothenbach possède cette espèce provenant de Langnau!

**268. Jungiana, Lin.**

Fröhl. — Dup. 264, 8. — Treit. — Hub. revis. n° 402. — Heyd. c. 520. — Curt.

Lunulana, W. V. — Hub. 35. — Guén. Ind. — Wood. 920.

Dorsana, Fab.

Megerleana, Fröhl.

Concinna, Steph.

Assez rare; prise une fois dans les environs de Lausanne et reçue de M. Meyer de Burgdorf.

**269. Interruptana, Khlw.**

Fisch. v. Rösl. — Hub. revis. 405. — Hub. sup. f. 280. — Heyd. cat. 501.

Dorsana, Hub. 36? — Ratzb.

Inquinatana, Dup. 251, 9. (Jungiana). — (non Hubn.).

Jungiana, Guén. Ind. (excl. synonym.).

Lunulana, Bruand, C. 1084?

Rare. Une fois près de Lausanne dans les clairières des bois secs; une autre fois près de Tzermatten, sur les hautes Alpes.

L'individu pris sur les hautes Alpes est de forte taille. — Guénée n'ayant pas vu *Interruptana* de Khlw. a reconnu l'erreur de Dup., mais a inscrit cette espèce sous le nom de *Jungiana*. La figure de Dup. est très-reconnaissable.

### 270. *Geniculana*, Lah.

Je l'ai recueillie une fois dans les environs de Lausanne, au milieu des broussailles très-exposées au soleil, au mois de juin 1849. M. Rothenbach l'a aussi prise dans les environs de Schüpfen.

Cette espèce, dont je n'ai vu que deux femelles, se rapproche beaucoup d'*Interruptana*, et je n'aurais pas osé l'en séparer si la femelle de cette dernière n'en restait pas bien distincte.

Comme on ne peut la confondre qu'avec *Interruptana*, dont elle a la taille, je me bornerai à la distinguer de celle-ci. 1° *Interruptana* a le fond des ailes d'un gris noirâtre, tandis que *Geniculana* présente une teinte générale noir-brun, foncée, fuligineuse; cette différence est surtout marquée aux ailes inférieures. 2° La première a les crochets de la côte et la tache du bord interne d'un blanc pur; la seconde les a légèrement jaunâtres. 3° Le quatrième crochet, à partir du sommet, toujours double dans *Interruptana*, se prolonge jusqu'à l'écusson en formant une ligne blanche coudée au milieu; dans l'autre espèce, du troisième crochet part une ligne plombée, métallique, peu visible, qui se rend à l'écusson. 4° Les crochets sont un peu différents dans les deux espèces; ils sont au nombre de 5 dans *Interruptana*; le second et le troisième, à partir du sommet, sont parfois simples et rapprochés; les autres sont doubles. *Geniculana* a 4 crochets doubles; les trois premiers sont espacés de façon à représenter plutôt 6 crochets simples et courts, également distants les uns des autres. 5° La frange des postérieures est d'un blanc sale, grise à la base dans *Interruptana*; elle est d'un blanc jaunâtre avec la base noire dans *Geniculana*. 6° Le dessous est noir-brun dans la seconde et gris dans la première.

La tache du bord interne varie également dans les deux espèces; tantôt elle décrit une demi-lune et tantôt elle est coudée, tantôt elle est divisée par une petite strie et tantôt elle ne l'est pas.

Il serait possible que *Dorsana* Hub. f. 36 se rapportât à cette espèce. En tout cas, la dénomination de *Dorsana* ayant été appliquée à plusieurs espèces différentes, devrait être mise de côté. Elle se rapproche aussi beaucoup d'*Inquinatana*; mais ses franges sont blanches, et il n'existe pas de pinceau de poils noirs sur les inférieures du mâle.

**271. Spiniana, Fisch. v. Rösl.**

Dup. sup. 370. 66, — Hub. revis. n° 406. — Hub. sup. f. 267. —

Guén. Ind. p. 45. — Heyd. c. 478. — Bruand, C. 1061.

Albuginana, Guén. Ind. p. 44.

Argyrana, Dup. 1330. 263. (non Hubn.).

Lathyrana, Treit. — (non Dup.).

Spinetorum, Zell.

Prise dans les environs de la Neuveville par M. L. Couleru, et de Schüpfen par M. Rothenbach.

**272. Ehippana, Hub. 246.**

Dup. 251. — Hub. revis. 407. — Guén. Ind. — Heyd. c. 483. —

Curt. (non Fab. nec Bruand).

Populana, Fröhl. — Fab. — Curt.

Sticticana, Fab.

Trigonana, Steph.

M. Zeller possède un individu pris dans les environs de Zurich. M. Rothenbach l'a aussi collectée dans les environs de Schüpfen.

La figure et la description de Dup. sont exactes.

**273. Trauniana, W. V.**

F. — Hub. 38. — Dup. 251. — Treit. — Hubn. revis. n° 411. —

Hubn. sup. f. 303. — Guén. Ind. — Heyd. c. 532. — Wood.

930. — Curt. — Bruand, C. 1090.

Cette espèce rare a été prise une fois en septembre, dans les environs de Zurich, par M. Zeller.

**274. Petiverana, Lin. (ella).**

F. — Fröhl. — Treit. — Dup. 251. — Guén. Ind. — Hub. revis.

414. — Heydenr. c. 524. — Wood. 919. — Curt. — Bruand,

C. 1095.

Conwayana, F.

Montana, Scop. — Hub. 37.

Assez commune sur les jachères, le long des haies et des chemins, dès la fin de mai jusqu'en juillet. On la trouve fréquemment dans les Alpes. Vole souvent en essaims, au soleil. De même près de Schüpfen (Rothb.), de Zurich (Zell., Frey).

**275. Alpinana, Treit.**

Dup. 252. — Hubn. revis. n° 415. — Hubn. sup. f. 155, 156. —  
Heyd. c. 527.

Petiverana et Politana, Mus. Schif.

Politana, W.V. — Guén. Ind. — Bruand, C. 1093.

Simpliciana, Strigana et Atropurpurana, Wood. 921, 923, 924.

Assez rare; près de Lausanne, en juin, sur les champs de trèfle. Dans les Alpes (Rothb.).

J'ai vu souvent dans les Alpes des essaims de Petiverana sans y rencontrer une Alpinana. Près de Lausanne je l'ai trouvée mélangée avec sa voisine:

L'espèce est douteuse. Cependant toutes les Alpinana que j'ai recueillies ont une taille plus forte, les ailes un peu plus alongées et la tache du bord interne très-oblique, d'un jaune fort pâle. Les crochets de la côte sont aussi moins marqués.

**276. Angustana, Hub. 205 (non 204).**

Treit. — Dup. 261. — Hubn. revis. 417. — Hubn. sup. f. 362. —  
Guén. — Heyd. c. 437. — Bruand, C. 1045.

Coruscana, Fröhl.

Point rare sur les basses Alpes et le Jura; le long des haies et sur les pâturages, à la fin de juin et en juillet. Elle se prend aussi dans la plaine, où elle est moins fréquente. Environs de Schüpfen (Rothb.), de Zurich (Zell.), dans l'Engadine (Frey). — Ne varie pas.

**277. Mercuriana, Fröhl. 170.**

Hub. 322. — Hub. revis. 418. — Hub. sup. f. 322. — Heydenr.  
cat. 440.

Monticolana, Man. cat. — Dup. sup. 83. — Guén. Ind. p. 46.

Pustulana, Hub. 208?

J'ai collecté une fois cette espèce sur la montagne d'Enzeindaz, au pied du Diable-ret, en août. M. Alfred Rothenbach l'a prise sur la Gemmi, M. Zeller dans les Alpes et M. Ott dans le Haut-Valais.

Mann a aussi donné le nom de Monticolana à une variété de Blepharana.

**278. Loxiana, Fisch. v. Rösl.**

Hub. revis. n° 419. — Hub. sup. f. 323. — Heyd. c. 516.

Luctiferana, Khlw.

*Ochsenheimeriana*, Zell.

M. Meyer m'a envoyé, des environs de Burgdorf, un individu appartenant à cette espèce.

**279. Strobilana (ella), Lin.**

F. — W. V. — Treit. — Ratzb. — Zett. — Hubn. 70. — Hubn. revis. n° 421. — Hub. sup. f. 254. — Guén. Ind. — Heyden. cat. 198. — Wood. 917. — (non Dup.) — Curt.? — Bruand, C. 1064 b.

Kollarana, Fröhl. — Hub. 323, 324.

Fraternana, Curt. — Wood. 915.

Hoffmansegana, Wood. 1116.

Le bois des sous-alpes; fréquente à la fin de juin. Commune dans les environs de Zurich (Zell., Frey). Le Jorat au-dessus de Lausanne en avril et mai; rare. Environs de Burgdorf (Heuser).

**280. Pactolana, Khlw.**

Zell. — Hub. revis. n° 422. — Hub. sup. f. 253. — Heyd. c. 502. — Bruand, C. 1089.

Dorsana, Ratzb.

Stagnana, Hub. 193.

M. Rothenbach a collecté cette espèce rare dans les environs de Schüpfen.

**281. Cosmophorana, Treit. sup.**

Ratzb. — Dup. sup. 63. — Hubn. revis. n° 424. — Hubn. sup. f. 325. — Guén. Ind. — Heyd. c. 513. — Bruand, C. 1063.

Dalecarliana, Zett. — (non Guén.).

M. Rothenbach possède cette espèce, collectée dans les environs de Langnau.

**282. Scopariana, Hub. sup. f. 324.**

Hub. revis. n° 425. — Heyd. c. 514.

Lathyrana, Treit. — Zell. — Hub. 207.

Collectée dans les environs de Lausanne, en juin, par M. G. Leresche. — Je l'ai reçue de M. Th. Bruand sous le nom de *Cosmophorana* Guén.

**XXIX. Gen. Syndemis, Hubn.**

Eriopsela, Guén. — Sciaphila, Treit. Dup.

**283. Vacciniana, Fisch.**

Zell. — Hub. revis. n° 427. — Hub. sup. f. 206. — Heyd. c. 200.

M. le prof. Imhof a recueilli cette espèce dans les environs de Bâle. — Espèce suisse douteuse.

**284. Ericetana, Zell.**

Hub. revis. 428. — Hub. sup. f. 136. — Heyd. c. 558. — Bruand, C. 1003<sup>2</sup>, 1003<sup>3</sup>.

Flexulana, Dup. 1359. 265. — Fröhl.?

Virgatana, Fisch. v. R. (olim).

M. Rothenbach a collecté cette espèce en juin dans les environs de Schüpfen. M. Frey l'a prise au Mühlebach et sur la Berglialp, volant autour des rhododendrons, au commencement d'août, à 5000 pieds de hauteur.

**285. Cuphana, Fisch.**

Fisch. v. R. — Dup. sup. 338. — Hubn. revis. n° 430. — Hubn. sup. f. 134, 135. — Guén. Ind. — Heydr. c. 271. — Bruand, C. 1003.

♂ Stagnana, W. V. — Mus. Schiff.

♀ Rivulana, W. V. — Hub. 184.

Extersana, Metzner.

Caricana, Guén. Ind. p. 29. — Bruand, C. 1002.

Commune en avril et mai sur les prés marécageux de tout le Jorat. S'élève sur les Alpes. De même près de Zurich (Frey) et de Schüpfen (Rothb.).

Le mâle diffère beaucoup de la femelle. On peut sans crainte rattacher à cette espèce Caricana, Guén., car cet entomologiste paraît avoir été assez mal renseigné sur Cuphana et Quadrana.

**286. Quadrana, Hub. 223.**

Fröhl. — Treit. — Dup. 255. — Hubn. revis. n° 433. — Hubn. sup. f. 137, 256. — Guén. Ind. — Heyd. c. 267.

Dans les environs de Zurich, au printemps; rare. L'Engadine près de Samaden (Frey). L'Oberland, Frutigen, la Gemmi (Rothb.). Au bois de Sauvabelin, en mai, parmi les bruyères (Lah.).

Les individus pris aux environs de Lausanne sont d'un gris de fer presque uni ; le dessin se distingue à peine sur le fond.

La figure de Dup. est méconnaissable ; celle de la femelle que donne Herr.-Schäff. (f. 256) ne répond pas à nos individus ; ceux-ci ont moins de roux, les crochets de la côte blancs, les points et les stries de l'écusson mieux marqués.

**XXX. Gen. *Steganoptycha*, Steph. Curt.**

*Grapholita*, Treit. Guén. Dup.

**287. *Freyeriana*, Fisch. v. Rösl. t. 51.**

Hub. revis. n° 436. — Guén. Ind. — Heyd. c. 423. — Bruand, C. 1035, 1036.

*Campoliliana*, Mus. Schif.

*Talpana*, Khlw.

M. le prof. Frey a recueilli deux exemplaires de cette espèce rare, sur l'Uetliberg, en juillet.

**288. *Campoliliana*, Treit.**

Dup. 251. — Hub. revis. n° 437. — Hubn. sup. f. 269. — Guén. Ind. — Heyd. c. 422. — Bruand, C. 1039.

*Equitana*, Fröhl.

Assez fréquente dans les taillis herbeux des environs de Lausanne, en juillet. De même près de Zurich (Frey, Zell.), de Schüpfen (Rothb.).

**289. *Immundana*, Fisch. v. Rösl. t. 53.**

Tisch. — Hubn. revis. 438. — Dup. sup. 66. — Guén. Ind. — Heyd. c. 316. — Bruand, C. 1044.

*Succedana*, Mus. Schif. ?

Deux fois dans les environs de Lausanne, en juin. La tache blanche du bord interne n'existe pas toujours et l'espèce paraît varier autant que *Frutetana*.

**290. *Ramana*, Lin.**

Hub. revis. n° 439. (non Treit. — Dup.).

*Triquetrana*, Hub. 280, 336. — Fröhl. — Treit. — Dup. 249. — Heyd. c. 45.

*Paykulliana*, Guén. Ind.

Près de Schüpfen (Rothb.). Une fois près de Lausanne, dans un bois, en juin. Un exemplaire dans les environs de Zurich (Frey).



**291. Siliceana, Hub. 196.**

Treit. — Dup. 249. — Hub. revis. n° 440. — Heyd. c. 411.

Var. *Petrana*, Hub. 210. — Dup. 249. — Fröhl. — Heyd. c. 412.

Var. *Decorana*, Hub. 265. — Treit. — Dup. sup. 62.

*Nisana*, Lin. — Scop. — Guén. Ind. — Bruand, C. 1029.

*Ericetana*, Dup.

Point rare en Suisse sous ses diverses formes ; environs de Lausanne en avril et mai et une seconde fois en juillet et en août. — Schüpfen (Rothb.), Zurich (Zell., Frey).

A Lausanne, la forme *Petrana* est de beaucoup la plus ordinaire durant l'été. J'ai collecté la var. *Decorana* près de Glaris, en juillet.

M. Bremi m'écrit avoir élevé la chenille sur les prêles (*Equisetum*).

**292. Naevana, Hub. 261, 262.**

Fröhl. — Treit. — Dup. sup. 255. — Hub. revis. n° 442. — Hub.

sup. f. 275. — Heyd. c. 552 — Wood. 964. — Guén. Ind. —

Bruand, C. 1034.

Commune dans les taillis du Jorat et sur les arbres fruitiers, tout l'été. Il est probable qu'elle fait deux apparitions dans les localités chaudes, puisqu'on la trouve une première fois en mai et une seconde en août. Sur les Alpes. Dans les bois des montagnes d'Aigle la chenille s'attache surtout aux extrémités des branches du houx dont elle ronge le bourgeon.

**293. Abiegnana, Fisch. v. Rösl.**

Hubn. revis. n° 445, — Hubn. sup. f. 128. — Dup. sup. 83. —

Guén. Ind. — Heyd. c. 195. — Zell. Ent. Z. 1849.

*Pygmaeana*, Fröhl. 217.

J'ai recueilli un individu appartenant à cette espèce dans les bois du Jorat. M. Rothenbach l'a aussi collectée dans les environs de Schüpfen, les premiers jours d'août.

Nos individus ne répondent pas complètement à ceux de Hub. sup. ; ils n'ont pas la ligne de division des franges recourbée au niveau du point subapical, ni les ailes blanchâtres à la base ; ils ont l'écusson clair au centre, bordé d'une ligne plombée.

**294. Pygmaeana, Hub. 69.**

Treit. — Dup. 252. — Hub. revis. 446. — Guén. Ind. — Wood.

1136. — Heyd. c. 192. (non Fröhl.).

Dans les environs de Schüpfen (Rothb.). Rare.

**295. Frutetana, Hub. 293, 294.**

Treit. — Dup. 255. — Fisch. v. Rösl. t. 52, 53. — Hubn. revis. n° 448. — Guén. Ind. — Heyd. c. 315. — Bruand, C. 1043.

Commune contre le tronc des arbres, dans les bois, en juin et juillet. Pas rare dans les environs de Zurich (Zell., Frey); de la Neuveville (Couleru).

Varie beaucoup pour la taille et le dessin. Certains individus sont complètement noirâtres.

La figure de Dup. est mauvaise.

**296. Rubiginosana, Fisch. v. Rösl.**

Hub. revis. n° 449. — Hub. sup. f. 185. — Heyd. c. 314.

Cette espèce rare a été prise une fois par M. Frey dans les environs de Zurich. — M. J. Wullschlegel en a aussi capturé un individu mâle sur l'Engelberg (Jura) en juillet.

**297. Penkleriana, W. V.**

Hubn. revis. n° 450. — Guén. Ind. — Heydenr. c. 425. — Dup. 253, 5 (fig.) — Bruand, C. 1032.

Mitterbacheriana, Treit. (excl. syn.). — Dup. 253. 5. — Fisch. v. Rösl. t. 19, 20. — Zell. — Wood. 972.

Tenerana, W. V. — Mus. Schif. — Hub. 183. — Fröhl. — (non Dup.).

Oblitana, Dup. sup. 63.

Pas rare dans les haies et les jardins des environs de Lausanne, durant l'été. Environs de Schüpfen (Rothb.); de Zurich (Frey, Zeller).

**298. Minutana, Hub. 73.**

Treit. — Dup. 250. — Hubn. revis. n° 451. — Hubn. sup. f. 174, 175. — Guén. Ind. — Heyd. c. 432. — Bruand, C. 1030.

Environs de Schüpfen (Rothb.). Quelques taillis autour de Lausanne; rare. Environs de Zurich (Zeller).

**299. Lithoxylana, Fröhl.**

Dup. 250. — Zell. — Hub. revis. n° 452. — Hub. sup. f. 176, 177.

Ulmariana, Zell. (olim). — Dup. sup. 83. — Guén. Ind. — Heyden. c. 430. — Bruand, C. 1031.

Var. Stannana, Guén.

Quelques haies dans les environs de Lausanne; assez rare. Environs de Zurich (Zell.). Il n'est pas aisé de distinguer cette espèce de la précédente au moyen des figures de

Hub. sup. L'angle que forme sur le disque l'espace basilaire varie de dimension dans les deux espèces. Le dessin varie aussi. Le meilleur caractère se tire de la ligne de division des franges.

J'ai reçu de Lyon la variété *Stanana* et ne l'ai pas encore vue en Suisse.

**XXXI. Gen. Phoxopteryx, Treit. Guén. Dup.**

*Anchylopera*, Steph.

**300. Mitterpachiana, W. V.**

F. — Fröhl. — Hubn. 192. — Hubn. revis. n° 457. — Guén. —

Heyd. c. 565. — Dup. 250, 8 (fig.). — Bruand, C. 1027.

*Penkleriana*, Treit. — Dup. 250. (texte). — Fisch. v. R. t. 21.

*Subuncana*, Wood. 948. — Curt.

Assez fréquente dans les taillis des environs de Lausanne, à la fin de juin et en juillet. De même près de Schüpfen (Rothb.) et de Zurich (Frey, Zell.).

**301. Derasana, Hub. 206.**

Fröhl. — Treit. — Dup. 1327 (non sup.). — Hub. revis. n° 458.

— Guén. Ind. — Heydenr. c. 568. (excl. synonym.). — Bruand, C. 1026.

Recueillie dans les environs de Schüpfen par M. Rothenbach.

La figure de Hubn. est mauvaise; la tache basilaire ne ressemble pas à celle de *Comptana*; la teinte grise qui entoure cette tache se fond souvent avec elle. La figure de Dup. paraît être copiée sur celle de Hubner.

**302. Badiana, W. V.**

Treit. — Dup. 253. — Zell. — Hubn. revis. n° 459. — Heydenr. c. 567.

*Lundana*, F. — Fröhl. — Steph. — Curt. — Guén. Ind. — Bruand, C. 1025.

*Corylana*, Hub. 53. — Mus. Schif.

*Boeberana*, F.

Commune dans les haies des montagnes et des Alpes en juin et juillet. Je l'ai recueillie jusques sur les pâturages des Alpes, loin de tout coudrier. Environs de Zurich, de Schüpfen (Rothb.). Deux générations (Frey).

Parmi les nombreux individus que j'ai recueillis, j'en ai un sous les yeux qui se distingue par quelques caractères insuffisants pour justifier une espèce distincte, à moins qu'ils ne se reproduisent sur plusieurs individus d'une manière constante. Chez lui, la

tache basilaire forme un angle presque droit du côté de la côte, en sorte que les deux ailes rapprochées portent sous le corselet une tache foncée quadrilatère, au lieu d'une tache ovoïde. Les crochets de la côte sont confondus à leur base dans une ligne blanc-jaunâtre sur laquelle les stries brunes se détachent comme les dents d'un peigne. Les inférieures sont d'un noir tirant sur le brun, et leur frange, d'un blanc jaunâtre, présente à la base une ligne de division bordée par deux lignes jaune-clair. Le dessous est brun-foncé uniforme.

Le dessin étant à tous autres égards exactement celui de *Badiana*, il faut, avant de se prononcer, recueillir sur ce point de nouveaux renseignements.

**303. *Lyellana*, Curt. cat. 1829. — Wood. 952.**

Je n'ai collecté jusqu'ici cette espèce que sur les pâturages élevés (6000 pieds) situés au pied de la Tour-d'Aï, en juillet. M. Ott l'a aussi recueillie dans le Haut-Valais, à la même époque. — Je dois sa détermination à M. Herrich-Schäffer.

Ressemble beaucoup à *Badiana*, mais s'en distingue: 1° par ses teintes brunes tirant sur le gris-noir; 2° par le sommet des supérieures allongé en bec; 3° par l'angle plus allongé que forment les deux lignes métalliques en se rencontrant du côté de la frange; 4° par la tache du bord interne plus uniformément arrondie et ne formant pas bosse du côté du bord antérieur; 5° par l'absence de tout éclat métallique sur les deux lignes obliques du disque. Sa taille est un peu plus forte que celle de *Badiana* et de *Myrtillana*. La femelle ne diffère pas du mâle.

**304. *Myrtillana*, Treit. p. 245.**

Dup. 253. — Hub. revis. n° 460. — Hubn. sup. f. 316. — Guén.

Ind. — Heyd. c. 369. — Bruand, C. 1024.

Rare en Suisse; une fois dans les bois du Jorat, en juin. M. Rothenbach l'a aussi collectée près de Schüpfen et M. C. Zeller près de Zurich.

La dent que porte en avant la tache du bord interne n'est pas assez prononcée dans la figure de Duponchel. Cette espèce a sans doute été confondue avec la suivante; voir à celle-ci pour le diagnostic.

**305. *Dentana*, Lah.**

J'ai reçu deux fois cette espèce de M. Ott à Meyringen. Je l'avais prise d'abord pour une grande variété de *Myrtillana*; mais un examen plus complet m'a détrompé.

Elle est d'un tiers plus grande que *Myrtillana*, un peu plus même que *Comptana*, de la taille de *Quadranæ* ♂, à laquelle elle ressemble extrêmement pour le coloris.

Le fond des supérieures est gris mélangé de blanchâtre, avec une grosse tache noirâtre à la base et une bande transverse brunâtre, très-irrégulière, brisée dans son milieu, située aux deux tiers externes. Le sommet est brun-noir, aussi fortement crochu que celui de *Comptana* (très-peu dans *Myrtillana*).

La tache basilaire d'un noir brun, s'étend jusqu'à la moitié du bord interne (plus courte dans *Myrtillana*) et forme en avant une dent. Le bord externe de cette tache est coupé d'abord obliquement sur le centre de l'aile, puis perpendiculairement au bord interne, du côté de ce bord, en sorte que ces deux coupures forment un angle obtus, vif, et non point un bord ondulé, arrondi, comme dans *Myrtillana*.

La bande transverse est formée de deux taches brunâtres ou bistres, l'une antérieure, l'autre postérieure, irrégulières et séparées par un trait blanc, oblique, dirigé du côté du sommet. L'antérieure, placée au milieu de la côte, est plus ou moins ovoïde ou quadrilatère. La postérieure, en forme de demi-lune ou de virgule, se termine en pointe en se recourbant du côté du sommet, tandis que par son autre extrémité elle s'appuie sur le bord postérieur, tout près de l'angle abdominal. Cette dernière tache enferme dans sa concavité un écusson arrondi (retréci et allongé dans *Myrtillana*), gris-blanchâtre comme le fond, marqué en dehors d'une tache arrondie, brune ou grise, sans traits ni marques.

La côte, légèrement arquée, est d'un blanc sale dans sa première moitié et marquée de 5 à 6 points noirs, fort petits; entre la tache du milieu et le sommet elle porte 4 crochets doubles, bien espacés, placés sur un fond blanc et n'envoyant pas de lignes prolongées du côté de la marge. (Dans *Myrtillana* les crochets sont plus rapprochés et rarement divisés). La frange est entièrement d'un blanc terne, limitée par quelques petits points noirs, mais non par un trait, comme dans *Myrtillana*.

Les postérieures sont d'un gris-clair uniforme, avec la frange blanchâtre à sa racine et grise à son extrémité. Dans *Myrtillana* les inférieures sont d'un gris roux.

Le dessous est entièrement d'un gris de fer, plus clair aux inférieures, avec les crochets indiqués. *Myrtillana* a ces teintes rousses et plus claires.

Palpes, tête et corselet gris (blancs dans *Myrtillana*). Abdomen plus clair; mouchet anal un peu clair; pattes grises, annelées à leur extrémité.

### 306. *Comptana*, Fröhl. 242.

Dup. sup. 68. — Hubn. sup. f. 318. — Hubn. revis. n°461. —

Heyd. cat. 560. — Guén. Ind.

*Obtusana*, Bruand, C. 1032??

M. le prof. Frey a pris cette jolie petite espèce, à la fin de juillet, près de Baden; il l'a aussi recueillie dans l'Engadine.

### 307. *Incomptana*, Lah.

J'ai trouvé cette espèce fréquente sur la sommité et les pâturages de la montagne de Chaux-de-Mont, au pied de la Tour-d'Aï, en juillet, à 7000 pieds d'élévation. Malheureusement un petit nombre d'individus était bien conservé.

Elle a le dessin, mais non le facies de *Comptana*, avec laquelle seule on peut la confondre, soit par sa petite taille, soit par la ressemblance extrême du dessin. Elle en diffère cependant par des caractères tranchés et qui en font une espèce distincte. La taille est celle de *Badiana* de petite dimension, avec les ailes plus étroites. La couleur du fond est le brun veiné de blanc pur: *Comptana* est d'un brun rouge, et ses stries blanches sont moins prononcées. La tache de la base, d'un brun presque noir, occupe plus du tiers de l'aile; elle se termine par un bord arrondi auquel succède un ruban blanc qui s'étend obliquement d'un bord à l'autre de l'aile. Ce ruban est gris-sale, pointillé de brun dans *Comptana*. Le bord antérieur est séparé de la tache basilaire par une bande d'un blanc roux, sur laquelle se dessinent six points noirs. Ces points sont plus petits dans *Comptana*. Le ruban blanc qui borde la tache basilaire se contourne en S en se dirigeant vers le bord externe de l'aile et circonscrit vers l'angle anal une petite tache brune, en forme de virgule, placée au centre d'un écusson arrondi, lequel reste séparé de la frange par un trait noir vif. Le ruban blanc est divisé par une ligne brune dans toute sa longueur. *Comptana* n'offre pas cette ligne de division, et son liséré en S est gris, limité par deux traits blancs, fins. L'angle apical est brun, alongé, acuminé, recourbé en serpe; au-dessous de lui la frange est blanche, divisée par un trait noir. Dans *Comptana* il est moins alongé, en sorte que le sommet dépasse fort peu le bord de la frange. Les deux tiers externes de la côte portent 4 doubles crochets très-prononcés. Chaque crochet est divisé par un trait presque noir; ils sont également distants les uns des autres et séparés par des taches brunes. Le quatrième crochet donne naissance à un filet brun qui se dirige vers la marge en passant au-dessus du ruban blanc, sans le toucher. Dans *Comptana* les crochets sont moins espacés entre eux, en sorte qu'ils se présentent plutôt comme 8 crochets simples, séparés par des points et même fondus les uns dans les autres vers le sommet. — La frange, à l'exception de sa portion antérieure, est rousse teintée de blanc du côté du disque.

Les inférieures sont d'un gris pâle, uniforme, un peu luisant, avec un trait noir qui

limite la frange un peu plus foncée que le fond. Un large trait blanchâtre se voit à la base de la frange.

En dessous, les supérieures, d'un brun clair luisant, portent sur la côte le dessin du dessus et le long de la frange le trait noir de séparation. Les inférieures, d'un blanc sale luisant, ont le sommet brunâtre. *Comptana* a le dessous des supérieures uniformément brun et la côte blanchâtre, sans dessin; les inférieures sont d'un blanc roux.

Tête ornée d'une houpe de poils fauves; palpes sécuriformes, d'un gris roux; troisième article invisible. Corselet brun; abdomen gris-noir; anus fauve; pattes blanchâtres, annelées de noir.

**308. Unguicana, Fab.**

Treit. — Fröhl. — Dup. 252 (texte). — Hubn. revis. n° 462. — Guén. Ind. — Heyden. c. 559. — Bruand, C. 1021.

*Falcana*, Hub. 78.

*Ericeana*, Dup. 252. 9.

Commune sur les bruyères en mai; fin de juin et juillet sur les Alpes, où elle s'élève avec la bruyère. Environs de Schüpfen (Rothb.).

**309. Uncana, Hub. 76.**

W. V. — Fröhl. — Treit. — Dup. 252. — Hub. revis. n° 463. — Guén. Ind. — Heydenr. cat. 556. — Wood. 957. — Bruand, C. 1022.

M. le prof. Frey a recueilli cette espèce à la fin de juillet, dans les environs de Samaden (Engadine).

**310. Fluctigerana, Fisch. v. Rösl.**

Hub. revis. n° 464. — Hub. sup. f. 319. — Heyd. c. 545.

*Uncana*, var., Guén. Ind.

*Crenana*, Dup. 1245. 252, 7. (non Hub.), — Heyden. c. 557.

Collectée dans les environs de Schüpfen par M. Rothenbach et au pied du Jura par M. L. Couleru.

**311. Cuspidana, Treit.**

Dup. sup. 66. — Hubn. revis. n° 465. — Hubn. sup. f. 238. — Guén. Ind. — Heyd. c. 555.

Une fois près de Zürich (Frey). — Environs de Schüpfen (Rothb.).

**312. Harpana, Hub. 77.**

Hub. revis. n° 467.

Ramana, Treit. — Fröhl. — Heyden. c. 548? — Bruand, C. 1028?

Indiquée assez fréquente dans les environs de Zurich, par M. Frey; n'a pas été observée ailleurs en Suisse.

**313. Siculana, Hub. 79.**

Fröhl. — Treit. — Dup. 252. — Hubn. revis. n° 468. — Guén.

Ind. — Heydenr. c. 546. — Bruand, C. 1020.

Apicella (Tin.), W. V.

Reçue de M. L. Couleru, à la Neuveville; prise une fois sur le route des Ormonts, au-dessus d'Aigle. Pas rare dans les environs de Zurich (Frey).

**XXXII. Gen. Cheimathophila, Steph.**

Lemmatophilá, Treit. Dup. — Tortricodes, Guén.

**314. Hyemana, Hub. verz.**

Fröhl. — Guén. Ind. — Hub. revis. n° 469. — Hub. sup. f. 123,

124. — Heyd. c. 293. — ♂ Hub. 267.

Hyemella (Tin.), Treit. — Dup. sup. 67.

♀ Tortricella, Hub. 11.

♀ Alternella, Dup. cat. (non W. V.).

Nubilea, Wood. 1269.

Fort commune partout, au premier printemps, sur les chênes. La femelle est plus rare que le mâle.





## TABLE DES MATIÈRES.

### Table des genres et des espèces.

NB. Les noms en lettres majuscules indiquent les genres; la première colonne de chiffres les numéros des espèces et la seconde les pages.

A.			N°	Pages.
	N°	Pages.		
Abiegnana . . . . .	293	115	Alpinana . . . . .	275 111
Abietana . . . . .	18	15, 16, 76	Alternella . . . . .	— 52, 122
Abietis . . . . .	—	62	Alticolana . . . . .	— 53
Abietisana . . . . .	—	62	Ambiguana (ella) . . . . .	98 43, 45, 46, 87
Abildgaardana . . . . .	2	10	Ameriana . . . . .	26 18, 19
ABLABIA . . . . .	—	36	Amoenana . . . . .	— 87
Absynthiana . . . . .	219	93	AMPHISA . . . . .	— 19
Acerana . . . . .	—	21, 22	ANCHYLOPERA . . . . .	— 117
Aceriana . . . . .	195	86	Andereggiana . . . . .	179 80
Achatana . . . . .	129	61, 75	Angulosana . . . . .	— 105
Acuminatana . . . . .	251	101	Angustana . . . . .	276 111
Acutana . . . . .	183	80, 101	Antiquana . . . . .	— 95
Adjunctana . . . . .	42	26	ANTITHESIA . . . . .	— 80
Adspersana . . . . .	10	13	Aphalana . . . . .	— 100
Aemulana . . . . .	228	96	APHELIA . . . . .	— 36, 92
Affiniana . . . . .	—	91	Apicalis . . . . .	— 31
Ahrensiana . . . . .	—	63	Apicella . . . . .	— 122
Albersana . . . . .	—	103	Approximana . . . . .	— 13
Albistriana . . . . .	—	16	Aquana . . . . .	— 87
Albuginana . . . . .	—	110	Aquilana . . . . .	— 16
Albulana . . . . .	105	49	Arbutana . . . . .	169 77
Allionana . . . . .	—	38	Arcuana . . . . .	231 98
Alniana . . . . .	—	29	Arenana . . . . .	119 58
Alpestrana . . . . .	253	105	Areolana . . . . .	— 79
Alphonsiana . . . . .	—	60	Argentana . . . . .	— 37
Alpicolana . . . . .	75	37	Argyrana . . . . .	256 106, 108, 110
			ARGYROLEPIA . . . . .	— 38
			ARGYROPTERA . . . . .	— 36

	N°	Pages.		N°	Pages.
ARGYROTOSA . . . . .	—	30	Caliginosana . . . . .	255	101, 106
Artemisiana . . . . .	—	71	Campoliliana . . . . .	288	111
Asinana . . . . .	—	28	Cana . . . . .	—	95
Asperana . . . . .	22	10, 17	Candidana . . . . .	108	51
ASPIDIA . . . . .	—	75, 80	Cantiana . . . . .	—	37
Aspidicana . . . . .	225	95	Capreana . . . . .	186	81, 82, 85
ASPIS . . . . .	—	75	Carduana . . . . .	93	41
Asseclana . . . . .	—	88, 100	Caricana . . . . .	—	113
Astrana . . . . .	—	61	Carpiniana . . . . .	—	28
Atromargana . . . . .	—	106	CARPOCAPSA . . . . .	—	92, 98, 99
Atropurpurana . . . . .	—	111	Castaneana . . . . .	—	11
Augustana . . . . .	—	43, 15	CATOPTRIA . . . . .	—	92
Audouinana . . . . .	—	31	Caudana . . . . .	21	18
Aurana . . . . .	—	36, 100	Cembrella . . . . .	—	40
Aurantiana . . . . .	—	36	Centrana . . . . .	123	59
Aurolasciana . . . . .	79	39	Centrovittana . . . . .	—	16
Autumnana . . . . .	—	9, 15	Cerasana . . . . .	45	27
Avellana . . . . .	—	27, 28, 10	Cerusana . . . . .	—	11, 17
	<b>B.</b>		Cespitana . . . . .	117	68
Badiana . . . . .	302	42, 117	Chalybeana . . . . .	—	91
Baumanniana . . . . .	82	40	Characterana . . . . .	—	20
Bellana . . . . .	106	49	Charpentierana . . . . .	160	71, 72, 74
Benthleyana . . . . .	—	63	Chavanneana . . . . .	213	102
Bergmanniana . . . . .	57	30	CHEIMATOPHILA . . . . .	—	122
Betuletana . . . . .	193	85	CHEIMONOPHILA . . . . .	—	47
Bicinctana . . . . .	—	71	CHROSIS . . . . .	—	38
Bifasciana . . . . .	60	31	Chrysanthemana . . . . .	110	52
Bimaculana . . . . .	—	88	Ciliana . . . . .	—	18, 42
Bipunctana . . . . .	156	72	Cinerana . . . . .	—	105
Bistrigana . . . . .	—	63	Cinerosana . . . . .	—	88
Blandiana . . . . .	—	10	Cinnamomeana . . . . .	46	27, 28
Blepharana . . . . .	211	101	Cirsiana . . . . .	214	91
Boeberana . . . . .	—	117	Citrana . . . . .	220	93
Borana . . . . .	—	10	Clathrana . . . . .	—	40
Boreana . . . . .	—	37	Clausthaliana . . . . .	167	76
Boscana . . . . .	13	11	CNEPHASIA . . . . .	—	48
Brachiana . . . . .	—	13	Enicolana . . . . .	—	92
Branderiana . . . . .	—	21	Coccyx . . . . .	—	37
Brunnichiana . . . . .	215	91	COEYLIS . . . . .	—	38
Bugniona . . . . .	212	101	Coecana . . . . .	239	101
Buoliana . . . . .	171	78	Combustana . . . . .	—	9, 16
Byringerana . . . . .	—	15	Comitana . . . . .	162	75, 87
	<b>C.</b>		Communana . . . . .	—	53, 56, 60, 86
Cacaleana . . . . .	—	61	Comparana . . . . .	7	12
Caecimaculana . . . . .	222	93	Composana . . . . .	260	106
			Comptana . . . . .	306	119
			Concinna . . . . .	—	108

	N°	Pages.		N°	Pages.
Conchana . . . . .	145	67	Dentana . . . . .	305	118
Confixana . . . . .	—	16	Derasana . . . . .	301	117
Confusana . . . . .	205	89	Derivana . . . . .	115	55
Congelatella . . . . .	—	17	Desfontainana . . . . .	—	9
Congenerana . . . . .	—	20	Dibelliana . . . . .	—	92
Coniferana . . . . .	265	108	DICHELIA . . . . .	—	19
Consimilana . . . . .	33	22	DICHRORAMPHA . . . . .	—	100
Conspersana . . . . .	—	13	DICTYOPTERYX . . . . .	—	9
Contaminana . . . . .	23	18	Diflusana . . . . .	264	107
Conterminana . . . . .	223	93	Dilutana . . . . .	—	42
Conwayana . . . . .	—	30, 110	Dimidiana . . . . .	—	18
Corollana . . . . .	261	107	Diniana . . . . .	—	61
Coronana . . . . .	—	15	Dipsaceana . . . . .	88	42
Coronillana . . . . .	266	108	Disertana . . . . .	—	69
Corticana . . . . .	126	60, 81	Dissimilana . . . . .	207	89
Coruscana . . . . .	—	111	Dissolutana . . . . .	—	44
Corylana . . . . .	19	28, 117	Distinctana . . . . .	—	102
Cosmophorana . . . . .	281	112	DITULA . . . . .	—	80
Costana . . . . .	41	25, 26	Diurneana . . . . .	—	49
Couleruana . . . . .	210	90	Diversana . . . . .	31	22, 36
Crassana . . . . .	—	12	Divisana . . . . .	—	16, 107
Crataegana . . . . .	29	21	Dohrniana . . . . .	39	24
Crenana . . . . .	—	90, 121	Dormoyana . . . . .	—	71
Cristana . . . . .	1	9, 10, 16	Dorsana . . . . .	—	107, 108, 112
Croceana . . . . .	—	27	Dubitana . . . . .	97	45
Cruciana . . . . .	—	30, 36	Dumetana . . . . .	31	21
Cruentana . . . . .	96	45	Duplana . . . . .	174	10, 78
Cumulana . . . . .	—	95			
Cuphana . . . . .	285	113	<b>E.</b>		
Curvifasciana . . . . .	—	49	Ectypana . . . . .	—	30
Cuspidana . . . . .	311	121	Efractana . . . . .	25	19
Cynosbana . . . . .	—	83, 86, 87	Egenana . . . . .	—	92
			Egestana . . . . .	—	92
<b>D.</b>			Elegantana . . . . .	—	107
Daldorfiana . . . . .	327	100	Elevana . . . . .	—	15
Dalecarliana . . . . .	—	112	Elutana . . . . .	—	81
Dealbana . . . . .	191	86	Emargana . . . . .	24 b.	18
Debiliana . . . . .	—	103	ENDOPISA . . . . .	—	100
Decimana . . . . .	76	38	Ehippana . . . . .	272	110
Decipiana . . . . .	221	93	ERHIPPIPHORA . . . . .	—	88
Decorana . . . . .	—	115	Equitana . . . . .	—	114
Decussana . . . . .	—	70	Ericcana . . . . .	—	121
Delitana . . . . .	209	90	Ericetana . . . . .	281	113, 115
Demarniana . . . . .	208	90	ESIOPSELA . . . . .	—	113
Demissana . . . . .	—	108	Errana . . . . .	—	62
Densana . . . . .	—	12	Erutana . . . . .	4	11
			EUCELIA . . . . .	—	36

	N°	Pages.		N°	Pages.
EUCHROMIA . . . . .	—	57	Germarana . . . . .	—	101, 104
EUDOPISA . . . . .	—	100	Gerningana . . . . .	32	20, 21, 22
EUPOECILIA . . . . .	—	37, 38	Giganteana . . . . .	146	67
Exapate . . . . .	—	47	Gilvana . . . . .	—	13
Expalidana . . . . .	—	92	Gilycomana . . . . .	—	38
Extersana . . . . .	—	113	GLYPHIPTERA . . . . .	—	9
	<b>F.</b>		Gnomana . . . . .	40	24, 25, 26
Fabriciana . . . . .	—	41	Gouana . . . . .	73	36
Fagiglandana . . . . .	233	99	Grandaevana . . . . .	—	59
Falcana . . . . .	—	121	Graphana . . . . .	212	91
Fasciana . . . . .	—	63, 81, 83	GRAPHOLITA . . . . .	—	92, 100, 114
Fasciella . . . . .	—	43	Grapholitana . . . . .	—	71
Fasciolana . . . . .	—	63	Gratiosana . . . . .	99	45
Favillaceana . . . . .	5	11, 12, 15, 59	Griseana . . . . .	—	61
Ferrugana . . . . .	9	13, 35, 36	Griseistriana . . . . .	—	70
Fischerana . . . . .	180	80	Grisescens . . . . .	—	87
Fissana . . . . .	263	107	Grossana . . . . .	—	99
Flavana . . . . .	—	23, 32	Grossulariana . . . . .	—	28
Flavipalpana . . . . .	—	68	Grotiana . . . . .	36	23
Flexulana . . . . .	—	113	Gruneriana . . . . .	244	102
Fluctigerana . . . . .	310	121	Gundiana . . . . .	—	106
Fluidana . . . . .	—	88		<b>II.</b>	
Forskaleana . . . . .	58	31	Hamana . . . . .	70	35, 36
Forsterana . . . . .	—	26	Harpa . . . . .	312	121
Fraternana . . . . .	—	112	Hartmanniana . . . . .	184	40, 81
Freyeriana . . . . .	287	111	Hastana . . . . .	—	59
Frutetana . . . . .	295	116	Hastiana . . . . .	121	15, 59
Fulgidana . . . . .	—	68	Heiseana . . . . .	—	38
Fulgiana . . . . .	168	77	Helveticana . . . . .	—	68
Fulvana . . . . .	—	20, 36, 95	Helvolana . . . . .	—	33
Fulyifrontana . . . . .	238	101	Heparana . . . . .	47	27
Fulyomixtana . . . . .	—	17	Herbana . . . . .	—	70
Funerana . . . . .	250	101	Hercyniana . . . . .	—	75, 76
Furfurana . . . . .	—	86	Hermanniana . . . . .	—	20
Furvana . . . . .	—	66	Histrionana . . . . .	50	28
Fuscana . . . . .	—	100	Hoffmanseggana . . . . .	55	30, 112
	<b>G.</b>	20, 62	Hohenwartiana . . . . .	226	93, 95
Gelata (ella) . . . . .	—	47	Holmiana . . . . .	54	30
Gelatana . . . . .	101	47	Horridana . . . . .	—	48
Gemmana . . . . .	—	78	Humidana . . . . .	89	43
Gemmiferana . . . . .	219	101	Humitana . . . . .	—	101
Geniculana . . . . .	270	109	Hybridana . . . . .	—	29, 49
Gentianana . . . . .	191	82, 81, 85	Hybridellana (ella) . . . . .	—	44
Germana . . . . .	—	101, 104	Hyemana . . . . .	314	14, 122
			Hypericana . . . . .	230	98

	N°	Pages.		N°	Pages.
<b>J.</b>					
Jaceana . . . . .	227	96	LEMMATOPHILA . . . . .	—	47, 122
Jacquiniانا . . . . .	—	91	Leprosana . . . . .	—	15
Janthinana . . . . .	258	106	LEPTIA . . . . .	—	92
Immundana . . . . .	289	114	LEPTOGRAMA . . . . .	—	9
Implicana . . . . .	—	71	Leucomelana . . . . .	—	85
Impurana . . . . .	—	44	Leucophocana . . . . .	—	89
Incana . . . . .	221	93	Ligulana . . . . .	252	104
Incarnatana . . . . .	197	86	Lineana . . . . .	—	81
Incertana . . . . .	109	51	Literana . . . . .	21	17
Incisana . . . . .	289	106	Lithargyrana . . . . .	11	14
Includana . . . . .	—	107	Lithoxylana . . . . .	299	116
Incomptana . . . . .	307	120	Liturana . . . . .	—	81
Indistinctana . . . . .	—	90	Lividana . . . . .	—	11
Infidana . . . . .	218	92	Livonana . . . . .	—	25, 35
Inopiana . . . . .	—	31	Loderana . . . . .	—	107
Inquinatana . . . . .	—	108	Loefflingiana . . . . .	56	30
Interjectana . . . . .	—	53	Logiana . . . . .	—	11, 12
Intermediana . . . . .	64	32	LOPHODERUS . . . . .	—	35
Interruptana . . . . .	269	71, 108	Loxiana . . . . .	278	111
Inundana . . . . .	182	80	LOZOTAENIA . . . . .	—	19
Irriguana . . . . .	157	72	Lucana . . . . .	155	71
Irrorana . . . . .	—	17	Lucidana . . . . .	—	12
Jucundana . . . . .	86	42	Lucivagana . . . . .	—	71
Jungiana . . . . .	368	108	Luctiferana . . . . .	—	111
			Luctuosana . . . . .	216	92
			Lundana . . . . .	—	117
<b>K.</b>					
Kochiana . . . . .	257	106	Lunulana . . . . .	—	108
Kollarana . . . . .	—	112	Lusana . . . . .	67	34
Kollariana . . . . .	—	93	Luscana . . . . .	—	87
			Luteolana . . . . .	—	23
			Lutosana . . . . .	—	40
<b>L.</b>					
Labeculana . . . . .	—	11, 12	Lutulentana . . . . .	83	40
Lacunana . . . . .	151	70, 71	Lyellana . . . . .	303	118
Laevigana . . . . .	30	21			
Laharpana . . . . .	229	97	<b>M.</b>		
Lambergiana . . . . .	—	98	Maccana . . . . .	16	15
Lanceana . . . . .	—	92	Maculana . . . . .	—	60
Lanceolana . . . . .	217	92	Magnana . . . . .	—	37
Langerana . . . . .	—	84	Margaritalis . . . . .	—	37
Langiana . . . . .	—	63	Marginana . . . . .	—	81
Lateritiana . . . . .	—	66, 78	Marginata . . . . .	—	43
Lathyrana . . . . .	—	106, 107, 110, 112	Marmorana . . . . .	—	61, 74
Latorana . . . . .	—	96	Maurana . . . . .	120	58
Laviceana . . . . .	—	26	Mayrana . . . . .	—	16
Leacheana . . . . .	61	31	Mediana . . . . .	72	36
Lediana . . . . .	—	80	Megerleana . . . . .	—	108
Lefeburiana . . . . .	—	9	Melaleucana . . . . .	117	57, 90, 106

	Nº	Pages.		Nº	Pages.
MELODES . . . . .	—	98	Obliterana . . . . .	13	26
Mendiculana . . . . .	201	88	Oblongana . . . . .	—	85
Mendosana . . . . .	158	73	Obscurana . . . . .	—	18
Mercuriana . . . . .	277	111	Obsoletana . . . . .	—	31
Metallana . . . . .	—	67	Obtusana . . . . .	306	119
Metallicana . . . . .	141	67, 79	Ocellana . . . . .	200	87
Metalliferana . . . . .	176	79	Ochracea . . . . .	—	18
Micana . . . . .	143	67, 69, 71	Ochraceana . . . . .	—	33
Microgrammana . . . . .	215	103	Ochreana . . . . .	37	23
Ministrana . . . . .	69	35	Ochroleucana . . . . .	187	82
Minorana . . . . .	112	43, 54, 86	Ochsenheimeriana . . . . .	—	112
Minusculana . . . . .	—	54	Octomaculana . . . . .	—	50
Minutana . . . . .	298	116	OENECTRA . . . . .	—	19
Mitterbacheriana . . . . .	300	116, 117	Olivana . . . . .	148	69
Mixtana . . . . .	11	11	Omphiaciana . . . . .	—	46
Modeeriana . . . . .	—	22	Opacana . . . . .	—	16
Modestana . . . . .	—	48, 49, 96	OPADIA . . . . .	—	100
Monachana . . . . .	211	90	Ophthalmicana . . . . .	125	60
Monetana . . . . .	—	71	Oporana . . . . .	—	20, 28
Monetulana . . . . .	—	95	Oppositana . . . . .	—	87
Montana . . . . .	—	110	Oppressana . . . . .	128	60
Montanana . . . . .	—	105	Ornatana . . . . .	—	106
Monticolana . . . . .	—	101, 111	Orobana . . . . .	267	108
Murinana . . . . .	—	28	ORTHOTAENIA . . . . .	—	62
Musculana . . . . .	52	29	Osbeckiana . . . . .	—	10
Mussehliana . . . . .	90	43	Osseana . . . . .	—	37
Myrtiliana . . . . .	301	118	Oxyacanthana . . . . .	53	21, 29
<b>N.</b>			<b>P.</b>		
Naevana . . . . .	292	115	Pactolana . . . . .	280	112
Nana . . . . .	165	76	Padana . . . . .	—	28
Nebritana . . . . .	218	95, 103	Palleana . . . . .	63	32
Nebulana . . . . .	20	17, 21	Pallidana . . . . .	91	41, 45
Nebulosana . . . . .	—	67	Palustrana <sup>f</sup> . . . . .	119	69
Neglectana . . . . .	—	86	PARDIA . . . . .	—	80
Nigricana . . . . .	161	76, 101	Parmatana . . . . .	116	56, 57
Nisana . . . . .	—	115	Parvulana . . . . .	—	101
Niveana . . . . .	—	17	Pasivana . . . . .	111	55
NOTOCELIA . . . . .	—	75	Pasquayana . . . . .	—	28
Nubilana . . . . .	51	29, 60, 79	Paykulliana . . . . .	—	114
Nubileca . . . . .	—	122	Pectinana . . . . .	—	22
Nubilosana . . . . .	—	88	Penkleriana . . . . .	297	116, 117
Nyctemerana . . . . .	—	10	PENTINA . . . . .	—	80
<b>O.</b>			Penziana . . . . .	107	49, 50
Obesana . . . . .	231	99	Perfusana . . . . .	81	40
Obliquana . . . . .	—	20	Permixtana . . . . .	—	42, 43, 80
Oblitana . . . . .	—	116	Permutatana . . . . .	—	10

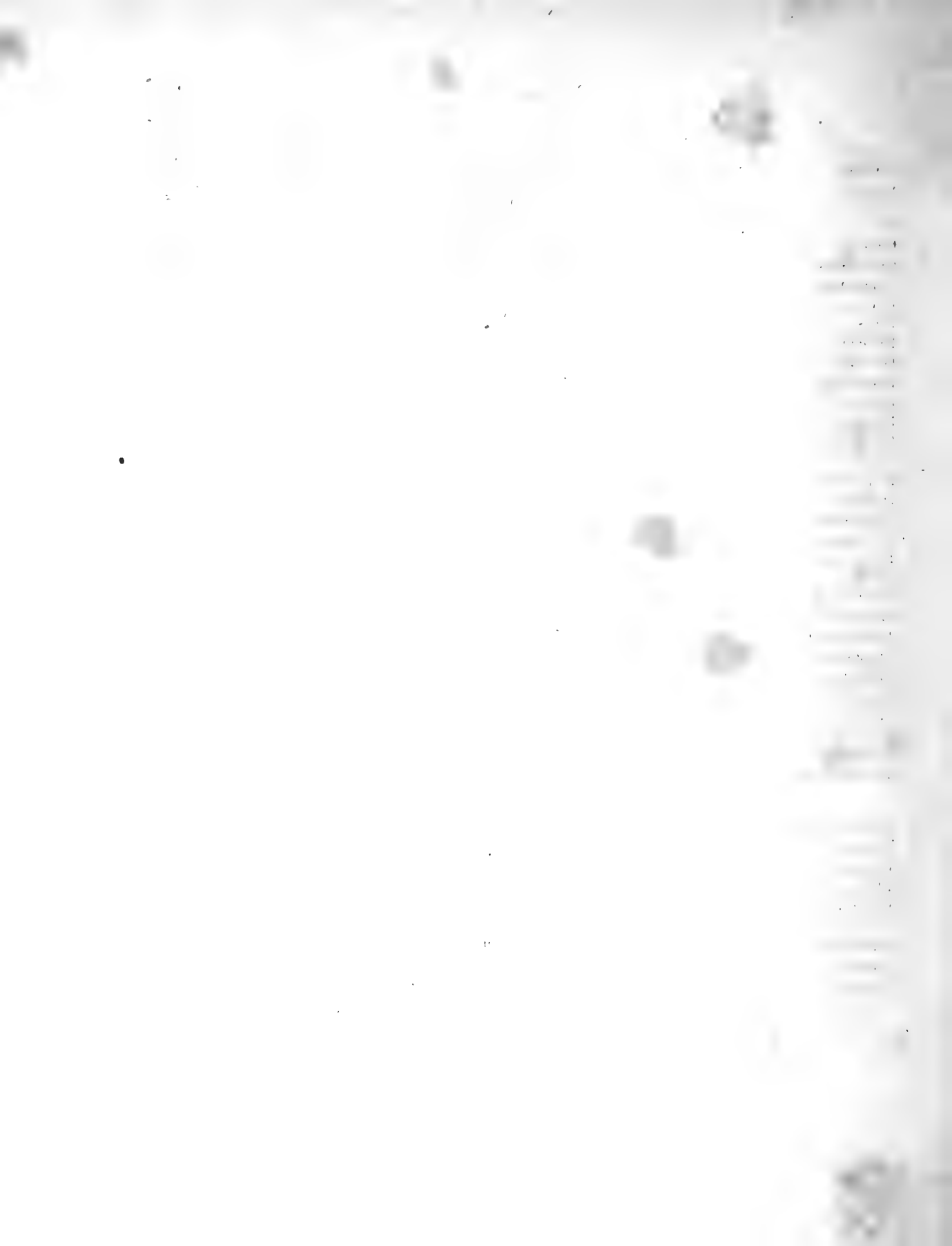
	N°	Pages.		N°	Pages.
Petiverana . . . . .	274	110, 111	Pyrastrana . . . . .	—	20
Petiverella . . . . .	—	98	PYRODES . . . . .	—	100
Petrana . . . . .	—	115			
Pflugiana . . . . .	—	89, 90	<b>Q.</b>		
Phaleratana . . . . .	91	43	Quadrana . . . . .	286	113
PHOXOPTERYX . . . . .	—	92, 117	Quadratana . . . . .	—	91
PHTHEOCROA . . . . .	—	48	Quadripunctana . . . . .	—	37
Picana . . . . .	185	81	Quercinana . . . . .	12	14
Piceana . . . . .	27	20, 21, 76			
Pictana . . . . .	139	64	<b>R.</b>		
Pieretana . . . . .	—	91	Radiana . . . . .	—	15, 16
Pilleriana . . . . .	35	23	Ramana . . . . .	290	114, 121
Pinetana . . . . .	—	63	Ramostriana . . . . .	—	16
Pinicolana . . . . .	130	61	Ratana . . . . .	—	57
Piniworana . . . . .	—	78	Ratzeburgiana . . . . .	131	62
Pisana . . . . .	—	103	Rectifasciana . . . . .	—	49
Plagana . . . . .	—	92	Rejectana . . . . .	136	63
Plumbana . . . . .	—	30	Remyana . . . . .	—	79
Plumbagana . . . . .	254	105	Resinana . . . . .	167	77
Plumbatana . . . . .	210	101	Resinella . . . . .	—	78
Podana . . . . .	—	20	RETINIA . . . . .	—	75
Poecilana . . . . .	213	83, 91	Reticulana . . . . .	—	15, 26
POECILOCHROMA . . . . .	—	56	Rhadiana . . . . .	—	100
POEDISCA . . . . .	—	36, 56	RHIACIONIA . . . . .	—	59
Politana . . . . .	—	111	Rhombana . . . . .	—	18, 33
Pomonana . . . . .	232	99	Ribeana . . . . .	48	27, 28
Populana . . . . .	—	110	Rigana . . . . .	103	48
Porphyrana . . . . .	142	60, 66	Riseana . . . . .	—	90
Posterana . . . . .	92	43	Rivellana . . . . .	—	67
Posticana . . . . .	—	78	Rivulana . . . . .	—	113
Pratana . . . . .	74	37	Roborana . . . . .	198	21, 87
Productana . . . . .	—	26	Rogana . . . . .	—	24
Profanana . . . . .	—	81	Rolandriana . . . . .	59	31
Profundana . . . . .	127	60, 89, 91	Romanana . . . . .	—	17
Proteana . . . . .	—	14	Rosana . . . . .	—	18, 20, 21, 27, 30
Proximana . . . . .	163	76	Roscidana . . . . .	—	17
Pruniana . . . . .	189	83	Roseana . . . . .	—	42
PTUCHOLOMA . . . . .	—	31	Roserana . . . . .	100	46
Pudendana . . . . .	173	78	Rosetana . . . . .	118	57, 58
Pullana . . . . .	—	83	ROXANA . . . . .	—	98
Pulverana . . . . .	—	33	Rubellana . . . . .	87	42
Pumilana . . . . .	—	45	Rubiana . . . . .	—	75
Pupillana . . . . .	—	93, 95	Rubigana . . . . .	85	42
Purgatana . . . . .	95	44	Rubiginana . . . . .	—	12
Pusillana . . . . .	—	108	Rubiginosana . . . . .	296	116
Pustulana . . . . .	—	111	Rubrana . . . . .	—	28
Pygmeana . . . . .	294	115	Rufana . . . . .	8	12, 13, 14

	N°	Pages.		N°	Pages.
Ruficiliana . . . . .	—	42	Sineana . . . . .	—	26
Ruficostana . . . . .	—	9	Sinuana . . . . .	—	57
Rugosana . . . . .	102	48	Smeathmanniana . . . . .	84	41
Rurestrana . . . . .	152	70	Sociana . . . . .	—	29
Rusticana . . . . .	65	33, 59, 63, 91	Sodaliana . . . . .	—	45
Rutilana . . . . .	78	38	Salandriana . . . . .	—	56, 57, 75
	<b>S.</b>		Sorbiana . . . . .	44	27
Salebrosana . . . . .	—	15	Sordidana . . . . .	—	57
Salicana . . . . .	181	80	Sororeculana . . . . .	—	85
Sanguinella . . . . .	—	39	Spadiceana . . . . .	—	78
Sauciana . . . . .	190	81, 85	Sparsana . . . . .	—	11, 15
Scabrana . . . . .	17	15, 16	Spèctrana . . . . .	—	17, 26
Schaefferana . . . . .	110	66	<b>SPHALEROPTERA</b> . . . . .	—	37
Schalleriana . . . . .	6	12	<b>SPILONOTA</b> . . . . .	—	75, 80
Schrankiana . . . . .	—	106	Spinetorum . . . . .	—	110
Schreibersiana . . . . .	178	79	Spiniana . . . . .	271	110
Schulziana . . . . .	—	63	Spixiana . . . . .	—	30
SCIAPHILA . . . . .	—	48, 113	Splendana . . . . .	235	100
Sciutilullana . . . . .	—	105	Sponsana . . . . .	—	11, 15
Scopariana . . . . .	282	112	Spuriana . . . . .	441	66
Scoriana . . . . .	—	79	Squalidana . . . . .	175	79
Scriptana . . . . .	—	81	Squammana . . . . .	—	17
Scrophulariana . . . . .	68	34	Squammulana . . . . .	—	17
Scutulana . . . . .	206	88, 89, 91	Stagnana . . . . .	—	112, 113
Sellana . . . . .	192	85	Stanana . . . . .	—	116
SEMASIA . . . . .	—	92	<b>STEGANOPTYCHA</b> . . . . .	—	114
Semialbana . . . . .	—	22	Steimeriana . . . . .	38	21
Semifasciana . . . . .	—	81	<b>STENODES</b> . . . . .	—	38
Semifuscana . . . . .	—	89	Stibiana . . . . .	—	67, 69
Semilunana . . . . .	—	57	Sticticana . . . . .	—	91, 110
Semimaculana . . . . .	—	57	<b>STIGMONOTA</b> . . . . .	—	100
Senecionana . . . . .	170	77	Stramentana . . . . .	101	48
Separatana . . . . .	—	108	Striana . . . . .	133	63
Sericana . . . . .	—	9	Strigana . . . . .	—	111
SERICORIS . . . . .	—	62	Strobilana . . . . .	279	105, 112
Servana . . . . .	—	35	Stroemiana . . . . .	—	88, 89
Servillana . . . . .	202	88	Subfasciana . . . . .	—	35
Siculana . . . . .	313	122	Subjectana . . . . .	—	51
Siderana . . . . .	137	61	Subocellana . . . . .	—	100
Signana . . . . .	—	92	Subroseana . . . . .	—	42
Siliceana . . . . .	291	115	Subtripunctulana . . . . .	—	13
Similana . . . . .	203	12, 88, 89	Subuncana . . . . .	—	117
Simplana . . . . .	201	87	Succedana . . . . .	236	100, 114
Simpliciana . . . . .	—	111	Sudetana . . . . .	135	63
Simploniana . . . . .	—	91	Suffusana . . . . .	196	86
			Sulfurana . . . . .	—	36
			Suttneriana . . . . .	—	32



	N°	Pages.		N°	Pages.
SYNDEMIS . . . . .	—	113	Unguicana . . . . .	308	121
Sylvana . . . . .	—	56	Unicolorana . . . . .	—	34
<b>T.</b>					
Talpana . . . . .	—	114	Unifasciana . . . . .	—	26
Tenebriosana . . . . .	—	85	Unitana . . . . .	—	33
Tenebrosana . . . . .	217	103	Urticana . . . . .	153	71
Tenerana . . . . .	—	62, 116	Ustulana . . . . .	216	103
TERAS . . . . .	—	9	Uvacana . . . . .	—	46
Terreana . . . . .	122	59	<b>V.</b>		
Tesselana . . . . .	—	38	V—albana . . . . .	—	48
Tesserana . . . . .	77	38	Vacciniana . . . . .	283	113
Textana . . . . .	138	49, 64, 68	Valdensiana . . . . .	—	39
Tortricella . . . . .	—	52, 122	Variana . . . . .	—	21
TORTRICOSES . . . . .	—	122	Variiegana . . . . .	188	10, 43, 83
TORTRIX . . . . .	—	19, 31, 32, 35, 36, 38	Venustana . . . . .	151	71
Trapezana . . . . .	—	57	Viburnana . . . . .	66	33
Trauniana . . . . .	273	110	Vicinana . . . . .	—	70
Treveriana . . . . .	19	16, 17	Viduana . . . . .	—	22, 29, 58
Tricolorana . . . . .	—	17	Vinculana . . . . .	—	26
Trifasciana . . . . .	159	22, 48, 71	Violaceana . . . . .	—	12
Trifoliata . . . . .	132	62	Virgatana . . . . .	—	113
Trigeminana . . . . .	—	89	Virgaureana . . . . .	113	54
Trigonana . . . . .	—	12, 36, 110	Viridana . . . . .	62	32
Trimaculana . . . . .	—	86	Vitana . . . . .	—	23
Tripunctana . . . . .	199	13, 83, 87	Vitisella . . . . .	—	46
Triquetrana . . . . .	—	114	Vulgana . . . . .	—	59
Tristana . . . . .	3	11	Vulpinana . . . . .	—	91
Trochilana . . . . .	—	69	<b>W.</b>		
TRYCHERIS . . . . .	—	36	Wahlbomiana . . . . .	111	53, 55
Turionana . . . . .	172	78	Wellensiana . . . . .	—	60
Tussilaginana . . . . .	121	59	Woeberiana . . . . .	259	106
<b>U.</b>					
Udmanniana . . . . .	161	75	<b>X.</b>		
Ulicana . . . . .	—	101	XANTHOSETIA . . . . .	—	35
Ulicetana . . . . .	—	101	Xylostearia . . . . .	28	20, 21, 78
Ulmana . . . . .	177	79	<b>Z.</b>		
Ulmariana . . . . .	—	116	Zachana . . . . .	—	101, 104
Umbrana . . . . .	15	15	Zelleriana . . . . .	—	108
Umbrosana . . . . .	150	70	Zephyrana . . . . .	80	40
Uncana . . . . .	309	121	Zinckenana . . . . .	131	63
Undana . . . . .	—	71	Zoegana . . . . .	71	36
Undulana . . . . .	—	67, 71			





**MÉMOIRE**

SUR

QUELQUES GISEMENTS DE FEUILLES FOSSILES

DE LA TOSCANE.

PAR

CHARLES - THÉOPHILE GAUDIN

ET

M. LE MARQUIS CARLO STROZZI.



A

**M. OSWALD HEER**

DOCTEUR ET PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ DE ZURICH

ET A

**M. F. MENEGHINI**

CHEVALIER ET PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ DE PISE

**CE MÉMOIRE EST RESPECTUEUSEMENT DÉDIÉ**

PAR

**LES AUTEURS.**



## INTRODUCTION.

---

Les travaux de plusieurs savants distingués ont révélé toute l'importance de l'étude des plantes fossiles. Si l'intérêt que présente cette science est déjà considérable quand il s'agit de plantes qui florissaient à l'origine des terrains tertiaires, on comprend que les résultats deviennent plus importants à mesure qu'on approche des formations plus récentes et qu'augmentent les chances de trouver les derniers chaînons qui relient le présent au passé. Or, nulle part en Europe l'action des forces qui travaillent l'écorce du globe ne se manifeste avec plus d'activité qu'en Italie. C'est un pays jeune où les changements de niveau, les éruptions volcaniques, les dépôts considérables laissés par les sources calcarifères ont persisté jusqu'à maintenant. C'est là qu'on peut espérer de suivre, pour ainsi dire à la piste, les vicissitudes des espèces et leurs migrations à la surface du globe. On comprend dès lors que plusieurs savants italiens aient cherché à tirer parti de ces débris, et nous pouvons espérer de voir bientôt s'augmenter le nombre de leurs publications sur ce sujet et disparaître peu à peu l'incertitude qui règne encore sur l'âge de plusieurs terrains, tant en Italie qu'en Suisse et ailleurs.

« La position des formations les plus récentes de notre pays mollassique, m'écrit M. Heer, n'est pas encore suffisamment fixée. En Suisse, après Oeningen, nous avons le diluvium; il est probable qu'entre deux vous trouverez la formation subappennine ou pliocène que nous n'avons pas en Suisse. Si pendant votre séjour à Florence vous pouviez découvrir une Flore qui par ses fossiles marins appartînt décidément au pliocène, nous aurions une excellente base de comparaison. »

En effet, Oeningen par sa flore se rapproche de localités regardées comme pliocènes, mais qui, pas plus que le fameux gisement, n'ont de fossiles marins caractérisés. Il y avait donc là une série intéressante de recherches à entreprendre, et j'ai saisi avec plaisir cette occasion de jeter, si possible, quelque jour sur la question. Grâce à l'obligeance de M. le professeur Meneghini, de l'Université de Pise, et surtout aux efforts de M. le marquis C. Strozzi, j'ai pu relever bon nombre de dessins et recueillir plusieurs données qui ne sont pas sans intérêt pour la science. Les localités principales qui ont fourni des empreintes, sont: en Toscane, celles du Val d'Arno, de Montajone, de Castro et de Sienne; et en Piémont, celles de Guarene et de Sarzanello. M. Strozzi a bien voulu me fournir sur les gisements toscans les renseignements dont je donne ici la traduction.



# Partie stratigraphique

PAB

M. LE MARQUIS CARLO STROZZI.

---

## 1. Val d'Arno supérieur.

Le Val d'Arno supérieur est un grand bassin presque ovale qui s'étend depuis la Cluse de Rignano jusqu'à l'embouchure du torrent Ambra, c'est-à-dire sur une longueur de quinze milles et autant de largeur. Les montagnes qui circonscrivent ce bassin appartiennent à la formation du Macigno, c'est-à-dire au tertiaire inférieur; dans quelques endroits, elles laissent aussi voir à leur base les dernières couches de la *Pietra forte*, calcaire impur, micacé, grésiforme, et ces couches, aussi bien ici que dans beaucoup d'autres localités de la Toscane, se trouvent en stratification concordante avec les dépôts tertiaires postérieurs.

Dans les montagnes qui, du côté de l'occident, séparent le Val d'Arno du Chianti, du Monte Masso, du Monte Scalari, de Lucolena, etc., on rencontre souvent le calcaire nummulitique; mais il ne se trouve pas dans les montagnes au levant, Prato magno, Cocollo, Loro, etc., qui séparent le Val d'Arno du Casentino; et ce qui distingue ces montagnes des premières, c'est qu'elles sont, dans les points les plus élevés, recouvertes par de puissants dépôts horizontaux de gros cailloux de grès qui semblent avoir été roulés par des courants impétueux. Parmi ces cailloux, on en trouve parfois, mais rarement, de *Pietra forte* et de craie, dans lesquels on retrouve les impressions fossiles propres à ce terrain.

Le Val d'Arno supérieur forme deux plateaux: le plateau moderne d'alluvion qui en occupe le milieu le long du cours de l'Arno. Entre celui-ci et les montagnes, tant d'un côté que de l'autre, le plateau ancien qui est beaucoup plus étendu, plus élevé et par-

fois assez découpé, et inégal par suite des dénudations; néanmoins, quand on l'observe d'un endroit favorable, on peut retrouver son niveau ancien et régulier.

L'idée de Stenone, Micheli et Giovanni Targioni que le Val d'Arno n'est autre chose que le lit d'un ancien lac, est devenue aujourd'hui une vérité qui ne peut se mettre en doute; il est aussi incontestable que ce célèbre dépôt doit être placé dans le pliocène et qu'il faut rapporter probablement à la partie la plus ancienne ou inférieure les couches qui contiennent des impressions de végétaux, et à la partie plus moderne ou supérieure les couches qui renferment des mollusques et des ossements de mammifères.

Les matériaux qui composent les sédiments lacustres du Val d'Arno se sont déposés pendant un laps de temps assez long et ressemblent à ceux d'origine marine de la même époque qui existent dans d'autres parties de la Toscane. Ils sont composés de sables jaunâtres et d'argiles bleues très-délayées et abondent en paillettes de mica. Ces couches qui sont horizontales et d'une grande puissance, alternent quelquefois entre elles; mais le plus souvent les argiles bleues, comme c'est le cas ailleurs, sont inférieures aux sables jaunes.

Il existe presque dans tout le Val d'Arno, parmi les dépôts de l'ancien lac, un conglomérat ferrifère à éléments assez menus et appelé *Sansino*. C'est dans ce conglomérat et dans les marnes qui lui sont inférieures que se trouvent les célèbres ossements. Cette couche est composée de petits cailloux en majeure partie calcaires et quartzeux, émoussés sur les angles, puis d'une certaine quantité de sable et d'argile; le tout est cimenté par le minerai de fer et de manganèse. Il est difficile de dire si cette roche est le produit d'un dépôt simplement mécanique ou d'un précipité chimique; il semble néanmoins plus raisonnable de s'en tenir à la seconde hypothèse et de supposer qu'il existait dans cette localité beaucoup de sources d'eaux minérales, surtout ferrugineuses, comme il s'en trouve encore un assez grand nombre aujourd'hui.

Les ossements qui ont été recueillis dans ce bassin appartiennent aux espèces suivantes, d'après le docteur Falconer, qui a eu la bonté de me communiquer ces déterminations:

- Mastodon (Tetralophodon) arvernensis.
- Elephas (Loxodon) meridionalis.
- Elephas (Euelephas) antiquus.
- Rhinoceros leptorhinus (syn. megarhinus, de Montpellier).
- Rhinoceros tichorhinus\*).

\*) On ignore la provenance exacte de ce crâne de *Rhinoceros tichorhinus* que j'ai vu au Musée

\* *Hippopotamus major*.

*Tapirus arvernensis*?

*Ursus arvernensis*? Syn. *etruscus*. Cuv. et d'autres mammifères.

Les ossements de cheval et de tapir sont rares, ceux de carnivores le sont encore plus et semblent provenir de cavernes qui existaient probablement peu au-dessus du niveau des eaux du lac.

Les restes de mammifères se retrouvent généralement en bon état et paraissent avoir été déposés dans une eau qui n'avait qu'un léger courant avec une direction à peu près égale à celle de l'Arno actuel. Ce fait se démontre par la circonstance que les os sont ordinairement l'office d'un petit barrage; ils arrêtent en amont les fragments de gravier les plus gros entraînés par le courant, et rassemblent au contraire en aval, c'est-à-dire du côté tourné vers la partie inférieure du lac, l'argile, le sable ou les particules plus menues, comme cela se produit encore actuellement dans les fleuves et les lacs lorsque un courant faible vient battre contre des objets dispersés au fond des eaux.

On n'a jamais rencontré de mollusques marins dans aucune partie des dépôts pliocènes du Val d'Arno, mais on trouve des mollusques d'eau douce en divers lieux et particulièrement près de San Giovanni, à l'endroit nommé Monte Carlo. Ces coquilles qui se trouvent dans les sables jaunes sont les suivantes :

*Bulimus sublubricus* d'Orb?

*Paludina ampullacea* Broc.

» *similis*.

» *sulcata*.

*Paludestrina turrita* d'Orb.?

*Valvata piscinalis* Lk.

*Nerita zebrina* Broc.

*Cyclas concentrica* Broc.

*Anodonta*, sp.; selon Brocchi: *Mytilus anatinus*.

On trouve dans la même localité mêlés avec des coquilles, un grand nombre de dents de poissons qui selon M. le prof. Meneghini appartiennent à une nouvelle espèce de *Leuciscus* et des vertèbres de Cyprins.

A côté de ces restes organiques animaux, on recueille dans le Val d'Arno des restes

---

de Florence avec une cloison nasale bien conservée. La présence de cet animal, que l'on rencontre ailleurs avec l'*Elephas primigenius*, prouve qu'il doit probablement y avoir au Val d'Arno un dépôt d'ossements plus récent que celui qui contient le *Mastodon arvernensis*. (Gaud.)

de végétaux ; de vastes dépôts de lignite, *fuoco lapide* des paysans, occupent divers points de cette vallée, ainsi à Pian Francese, à Gaville, Caviglia, etc. C'est dans le voisinage de ces dépôts que se trouvent les impressions de feuilles, tant dans les argiles bleues que dans les sables jaunes et spécialement dans ceux qui ont un grain plus fin ; mais les plantes des sables jaunes semblent différer de celles des argiles bleues qui sont plus anciennes et abondent en végétaux.

## 2) Montajone.

Les conditions de cette localité sont très-différentes, bien qu'il s'agisse d'un gisement appartenant à la même période géologique. Montajone n'est pas un dépôt d'eau douce, mais un dépôt marin comme il s'en forme dans le voisinage d'une plage ou plutôt dans un estuaire.

C'est la condition nécessaire et normale pour que des végétaux terrestres se déposent dans les eaux marines, et nous en avons en outre une bonne preuve matérielle dans une série d'écueils de pierre calcaire perforés par les pholades, série qui s'étend du couchant au levant ; à ces indices de l'existence d'une côte on peut ajouter celui de la présence de certains genres de mollusques dont nous donnons ci-après la liste \*).

Les sédiments tertiaires supérieurs de cette localité, formés, comme d'ordinaire, d'argiles bleues et de sables jaunes, dans l'espace compris entre les rivières d'Elsa et d'Evola, sont superposés au macigno éocène et à ses schistes plus ou moins altérés par les éruptions serpentineuses qui ont soulevé, en la laissant compacte et en la portant presque à la hauteur du macigno éocène, cette formation d'une époque beaucoup plus récente et qui renferme en abondance des végétaux terrestres et des testacés marins.

Outre le magnifique rayonné (*Crenaster Montalionis*) publié par le prof. Meneghini, et de nombreux Echinides dont le plus commun est le *Clypeaster rosaceus* LK, on trouve dans le gisement de feuilles lui-même et dans son voisinage les mollusques marins de la liste présente.

---

\* C'est à l'obligeance de M. C. Mayer que nous devons la comparaison des espèces de Montajone avec celles de la Suisse.

TABLEAU COMPARATIF.

Italie. Montajone.	Suisse.		Allemagne et France.	Angleterre.				Récen.
	Mollasse marine.	Muschel- Sandstein		Crag.			Tertiaire supérieur au Crag.	
				Coralline.	Red.	Norwich.		
<i>Niso terebellum</i> Phil.	Berne	—						
<i>Natica helicina</i> , Sism.	Ubique	Ubique						
<i>Trochus patulus</i> , Broc.	St-Gall	Commun						
<i>Turbo rugosus</i> Linn.	—	—	Vienne					*
<i>Vermetus subglom.</i> d'Orb.	—	—						
<i>Chenopus pespelicani</i> Phil.	Lucerne	—		*	*	*	*	*
<i>Murex craticulatus</i> Br.	St-Gall	—						
» <i>trunculus</i> L.	St-Gall	—						*
» <i>polymorphus</i> Br.	—	—						
<i>Ranella submarginata</i> d'Orb.	St-Gall	Niederhasli						
<i>Triton affine</i> Desh.	—	—	Vienne					*
<i>Cerithium vulgatum</i> Br.	—	—	Vienne					*
<i>Nassa reticulata</i> Sism.	—	—					*	*
» <i>semistriata</i> Bors.	St-Gall	—						*
<i>Dentalium corneum</i> Lk.	St-Gall	—						*
<i>Solecurtus coarctatus</i> Dem.	Berne	—						*
<i>Mactra triangula</i> Ren.	—	Commune		*?				*
<i>Tellina planata</i> Lin.	var. ubique	var. Niederh.						*
» <i>uniradiata</i> Brocch.	St-Gall	—						
<i>Donax minuta</i> Bronn.	—	Othmarsingen						*
<i>Petricola lithophaga</i> Bronn.	St-Gall	—						*
<i>Venus islandica</i> Brocc.	St-Gall	—						*
<i>Corbula gibba</i> Oliv.	très commune	très commune		*	*	*		*
<i>Cardium rusticum</i> Chemn.	St-Gall	Niederhasli		*	*	*		*
<i>Pectunculus Glycimer</i> Lk.	St-G., Berne	—		*	*	*		*
» <i>pulvinatus</i> Lk.	Berne	Ulm						
<i>Arca pectinata</i> Br.	—	—	Bordeaux					
» <i>Noe</i> Sism.	—	—						
<i>Pinna nobilis</i> Broc.	St-Gall	—						*
<i>Perna maxillata</i> Sow.	Chaux-de-F.?	—						
<i>Chama subsquamata</i> d'Orb.	—	—						
<i>Pecten opercularis</i> Lk.	—	Ortenbourg	Bordeaux	*	*	*	*	*
» <i>polymorphus</i> Bron.	—	—					*	*
<i>Janira Jacobaea</i> d'Orb.	Berne	—						
<i>Ostrea navicularis</i> Broc.	—	Ortenbourg						
» <i>lamellosa</i> Broc.	Berne	—						
<i>Balanus plicarius</i> Bron.	—	—						
TOTAL	37	22	5	6	5	4	4	16

### 3) Bozzone et Malamerenda.

Les dépôts de feuilles fossiles du voisinage de Sienne diffèrent aussi bien de ceux du Val d'Arno que de ceux de Montajone. Près du pont de Malamerenda, sur la via Romana et dans le torrent du Bozzone, quand on sort par la porte Ovide, on trouve des couches d'origine marine alternant avec des couches d'origine fluviatile. Ces gisements ont été décrits par M. le Marquis Pareto et par le prof. Pilla dans son traité de géologie; bien que ces savants y aient observé des Mélanopsis, des Nérites, etc.; ils n'ont pas fait cas des impressions végétales ou ne les ont pas vues. C'est aux indications de M. le prof. Mazzi que je dois l'avantage d'avoir pu recueillir dans cette localité des restes aussi intéressants.

Les impressions de plantes se trouvent dans le Bozzone, tantôt dans la marne blanchâtre et fétide où l'on rencontre avec les plantes de petits mollusques très-analogues au *Bulimus albidus* de Lamarck, tantôt dans une argile marneuse encore plus fétide par suite de l'hydrogène sulfuré qu'elle contient et qui est assez abondante en fragments de petites coquilles indéterminables. A Malamerenda les plantes se trouvent dans une marne grise, inodore et moins compacte, contenant, à ce qu'il me paraît, des restes de testacés.

Les alternances des couches marines avec celles d'eau douce se voient dans le torrent du Bozzone, disposées de haut en bas, dans l'ordre indiqué par les deux auteurs précités, c'est-à-dire :

- 1° Sables jaunes.
- 2° Conglomérat qui repose sur un lit de marne blanchâtre dans laquelle on trouve les impressions de feuilles et de coquilles fluviatiles.
- 3° Marne argilo-sableuse avec coquilles fluviatiles et quelques *Cardium*.
- 4° Argile marneuse avec plantes et coquilles marines et fluviatiles.
- 5° Marnes bleues et sables jaunes d'origine exclusivement marine.

Ce n'est pas seulement dans la province de Sienne que se rencontrent ces alternances de strates d'origine diverse; mais elles existent dans d'autres lieux, comme par exemple dans les environs de Volterra, dans le Val d'Arno inférieur, etc.; il semble que pendant la déposition du tertiaire supérieur, diverses parties de la Toscane furent occupées tantôt par les eaux douces, tantôt par des eaux salées et parfois par le mélange des deux.

On voit par ce qui précède qu'il existe en Toscane des plantes fossiles terrestres du tertiaire supérieur dans des sédiments formés par les eaux lacustres ou fluviatiles, comme ceux du Val d'Arno supérieur; qu'il est d'autres plantes du même genre et du même âge

géologique dans des dépôts exclusivement marins, comme à Montajone. et enfin, qu'on trouve aussi des fossiles semblables dans les dépôts d'origine mixte, c'est-à-dire produits, comme ceux des environs de Sienne, par le mélange des eaux de lacs ou de fleuves avec celles de la mer.

On peut ajouter à ces divers gisements le dépôt de fer limoneux riche en impressions de feuilles qui existe dans le bassin granitique de Gavorrano dans la Maremme, entre Massa et Grosseto et la localité où se trouvent les empreintes de cônes de pins et qui appartient à une zone subappennine de la province de Sienne entre Montalceto, Montisi et San Giovanni in Asso.

# Partie botanique

PAR

CHARLES TH. GAUDIN.

Les localités qui viennent d'être décrites dans l'excellente notice qui précède, ont livré jusqu'à ce jour environ cinquante espèces déterminables, dont voici le tableau comparatif :

**TABLEAU COMPARATIF DES LOCALITÉS.**

Espèces.	Val d'Arno. Couches inférieures.	Montajone.	Sienna (Bozzone).	Guarene.	Sarzanello.	Oeningen. Schrotzbourg. Loche.	Gleichen- berg.	Schoss- nitz.
**Sphaeria italica m.	*							
**Pinus Santiana m.			*(Alceto)					
** » uncinoides m.	*							
» Haidingeri Ung.				Chieri				
** » Strozii m.	*		*(Alceto)					
» sylvestris L.								
Glyptostrobus europ. Br.	*		*			*		
**Cyperites Montalionis m.		+				*		*
Liquidambar europ. A. Br.		*				*		*
Populus balsamoïdes Gœp.		*				*		*
» leucophylla Ung.		"			*		*	
Salix integra Gp.		»						*
» media H.			*			*		
Quercus Drymeia Ung.			*			*		
» serraefolia Gp.		*						*
» Mandraliscae m.	*		*					
** » Parlatorii m.		*						
» Gmelini A. Br.			*			*		
Platanus aceroides Gp.	*	*		Montebamboli	*	*		*
Carpinus pyramidalis Gp.		*	*		* ?	*		*
Fagus dentata Ung.				Montebamboli				
** » sylvatica L.	* supérieur							

Les espèces marquées \*\* sont nouvelles.



**TABLEAU COMPARATIF DES LOCALITÉS (Suite).**

Esèces.	Val d'Arno. Couches inférieures.	Montajone.	Sienna (Bozzone)	Guarene.	Sarzanello.	Oeningen. Schrotzboung. Loche.	Gleichen- berg.	Schoss- nitz	
<i>Alnus Kefersteini</i> Ung.	*	*							
<i>Planera Ungerii</i> Ett.		*				*		*	
<i>Ulmus minuta</i> Gp.		*	*			*		*	
» <i>Bronnii</i> Ung.	*								
** » <i>Cocchii</i> m.				Montefiascone					
<i>Ficus tiliaefolia</i> Ung.	*		*			*			
<i>Laurus princeps</i> H.		*			*	* Loche.			
** <i>Laurus Guiseardii</i> m.		*							
<i>Persea speciosa</i> H.	San Vivaldo (travertins du Val d'Éra).					*			
** <i>Oreodaphne Heerii</i> m.	*	*	*	*	* Sinigaglia				
** <i>Dryandroides tusca</i> m.		*							
** <i>Hedera Strozii</i> m.		*			*				
<i>Andromeda protogaea</i> Ung.					*	Loche			
** <i>Acer Ponzianum</i> m.	*								
** <i>Acer Sismondæ</i> m.	San Vivaldo au Val d'Éra.								
<i>Sapindus falcifolius</i> A. Br.		*				*			
** <i>Rhamnus ducalis</i> m.		*			*				
<i>Zizyphus tiliaefolius</i> Ung.		*				*		*	
** <i>Juglans Stroziana</i> m.	*	*							
<i>Rhamnus Decheni</i> O. W.	*								
** <i>Juglans bilinica</i> Ung.		*				*	*		
» <i>acuminata</i> A. Br.		*		*		*		*	
» <i>nux taurinensis</i> Brgn.	*				Sinigaglia Mona				
** <i>Pterocarya Massalongi</i> m.	*	* Travert. de Jano.			*				
** <i>Carya striata</i> m.		*							
** <i>Vitis Ausoniae</i> m.		Travert. de San Vivaldo							
<i>Cassia lignitum</i> Ung.		*							
** <i>Psoralea Vivianii</i> m.	*								
Total . . .	50	17	26	11	2	9	17	3	10

La plus grande partie provient des fossiles de M. le Marquis Strozzi, quelques autres appartiennent au Musée de Pise, de Florence et de Sienna.

Sur ces 50 espèces on en trouve à Montajone . . . . . 26  
dans les couches inférieures du Val d'Arno . . . . . 16  
à Sienna . . . . . 11

En déduisant de ces 50 espèces 19 espèces nouvelles et le *Pinus sylvestris* du Tra-

vertin des Abruzzes, il en reste 29 pour point de comparaison avec d'autres localités. De ces 29 espèces on en retrouve à Oeningen . . . . . 17

à Schossnitz . . . . . 10

à Sarzanello . . . . . 9

à Gleichenberg. . . . . 3

à Guarene . . . . . 2

Elles se répartissent comme suit :

Montajone 15, dont 11 à Oeningen, 10 à Schossnitz, 3 à Sarzanello.

Val d'Arno 8, » 5 » 1 » 1 »

Sienna 8, » 7 » 2 » 1 »

Sarzanello en Piémont se rattache encore plus à nos gisements de Toscane, lorsqu'on tient compte des espèces nouvelles, car cette localité, sur 7 espèces, en a 6 de communes avec Montajone, 3 avec le Val d'Arno et 2 avec Sienna.

Les espèces anciennes les plus abondantes sont les suivantes :

*Carpinus pyramidalis*, *Populus leucophylla*, *P. balsamoïdes*, *Liquidambar europaeum* et *Platanus aceroïdes*. La première et les deux dernières se trouvent en abondance à la Schrotzbourg, près d'Oeningen, et côte à côte sur les mêmes fragments comme à Montajone. Le *Populus leucophylla* qu'on ne trouve ni à Schossnitz ni à Oeningen, se rencontre à Gleichenberg que M. Unger regarde comme contemporain d'Oeningen. Parmi les espèces nouvelles, les plus abondantes sont : Une belle Laurinée, l'*Oreodaphne Heerii* et un Noyer. la *Pterocarya Massalongi* m., qui toutes deux se sont rencontrées depuis en Piémont. Voilà, certes, un rapport étonnant entre les flores du pliocène toscan et celles de Schossnitz et d'Oeningen, et si, comme il est vraisemblable, les végétaux peuvent dans une certaine mesure servir de guides pour la classification des terrains, nous nous trouvons, par cet accord des deux flores, autorisés à regarder les localités pliocènes du Val d'Arno, de Montajone et de Sienna d'une part et celles de Schossnitz et d'Oeningen de l'autre, sinon comme contemporaines, du moins comme contigües dans le temps. Et pourtant, si l'on se souvient quels sont les principaux mammifères du Val d'Arno, l'accord que nous venons de constater entre Oeningen et la flore du pliocène italien peut paraître singulier. En effet, la mollasse supérieure de la Suisse et d'Oeningen appartiennent au miocène supérieur. Plus haut, on ne rencontre que les charbons feuilletés de Dürnten et d'Utnach, avec leur flore semblable à celle de nos forêts actuelles. Entre Oeningen et Utnach a eu lieu le soulèvement des Alpes. La flore du Val d'Arno et de Montajone doit être, d'après mon savant ami M. Heer, celle de cette époque intermédiaire. Elle

serait donc plus jeune qu'Oeningen, mais plus ancienne qu'Utnach. On avait le droit d'être surpris en rencontrant l'*Elephas* (*Euelephas*) *antiquus* de Falconer dans les deux localités, ainsi que ce savant paléontologue l'a reconnu lui-même, et l'on était tenté d'en conclure que le dépôt de feuilles était plus rapproché d'Oeningen et celui des ossements plus voisin d'Utnach. M. le Marquis Strozzi a reconnu qu'il en est effectivement ainsi. Le dépôt de feuilles est séparé de celui des ossements par des couches qui ont au moins 200 pieds de puissance, et ce sont les feuilles de la partie inférieure qui présentent le plus d'analogie avec celles d'Oeningen. Si nous cherchons d'autres points de comparaison en prenant pour base les mollusques de Montajone, nous trouverons (voir le tableau, page 11) que, pour les 37 espèces qui appartiennent au gisement de feuilles, 11 se retrouvent dans la mollasse marine suisse et 22 dans le Muschelsandstein, en tout 25 espèces. Si nous y ajoutons le bassin de Vienne et les terrains de Bordeaux, nous aurons 30 espèces de communes avec Montajone. Oeningen étant un peu plus jeune que le Muschelsandstein, il n'y a rien d'étonnant à ce que cette localité ait plusieurs plantes du pliocène toscan, et si les mollusques appartiennent en grande partie à la création actuelle, tandis que les plantes sont spécifiquement différentes, cela tient à ce que les organismes marins ont une durée plus grande que ceux de la terre ferme et qu'ils ont été soumis à moins de changements. Il en est de même de la création actuelle, où la distribution géographique des êtres marins est plus considérable.

En Angleterre, les dépôts du Crag fluvio-marin de la forêt submergée ou banc de lignite et des dépôts d'eau douce, ont la même faune mammifère que le Val d'Arno. Ils seraient donc postérieurs à notre flore, plus rapprochés d'Utnach que d'Oeningen et peut-être en partie postérieurs au soulèvement des Alpes. La diminution de température que l'on observe à partir du Coralline Crag semblerait l'indiquer. Les recherches de M. Searles Wood montrent qu'en passant de ce dépôt au Red Crag, les espèces de mollusques des climats chauds ont diminué et qu'elles ont disparu complètement dans le Norwich Crag, tandis qu'inversément le nombre des espèces glaciales est quadruple dans le Red Crag et six fois plus considérable dans celui de Norwich. Quoiqu'il en soit, d'après une communication que je dois à l'obligeance de M. Searles Wood, les terrains du Crag n'ont que bien peu d'espèces communes avec Montajone.

Sur les 37 espèces, le Norwich Crag n'en contient que 4.

—	—	le Red Crag	—	—	5.
—	—	le Coralline Crag	—	—	6.

Les recherches entreprises en Piémont depuis l'automne passé ont montré que, tandis que la formation de Cadibona (Bagnasco, Nuceto, Stella, Santa Cristina, Carrara) possède avec l'*Anthracotherium magnum* Cuv. la flore de la mollasse inférieure (miocène inférieur), il est d'autres gisements qui semblent se rattacher à la mollasse supérieure (miocène supérieur). Tels sont ceux de Sarzanello, à la frontière toscane, Guarene, Mona et Chieri. M. Capellini a recueilli dans le premier un certain nombre de plantes mal conservées et difficiles à déterminer. Elles sont renfermées dans une marne grise assez tendre. Les espèces bien reconnaissables sont, d'après M. Heer, *Platanus aceroïdes*, Gp.; *Populus leucophylla*, Ung.; *Pterocarya Massalongi*, m.; *Rhamnus ducalis*, m. D'autres sont moins bien conservées; ce sont: *Laurus princeps*, H.; *Oreodaphne Heerii*, m., dont on distingue les verrues; *Hedera Strozzi*, m. — Parmi les espèces encore douteuses, il faut ranger: *Betula denticulata* Gp.; *Fagus deucalionis* Ung. et *Carpinus pyramidalis* Gp. On y trouve aussi la *Sequoia Langsdorfi*, en petits fragments, il est vrai, mais qui semblent bien appartenir à cette espèce. La *Sequoia* a du reste été recueillie précédemment à Sinigaglia avec l'*Oreodaphne Heerii*. En Suisse, elle n'existe que dans la mollasse inférieure; elle paraît donc s'être conservée plus longtemps en Italie. Sarzanello semble appartenir au miocène supérieur, et si les lignites qui renferment les feuilles reposent sur le calcaire argileux à fucoides, on peut se souvenir que le même fait a été observé dans plusieurs localités de la Toscane.

Guarene a fourni beaucoup de larves de la *Libellula Doris* qui est fréquente aussi à Oeningen et à Ellbogen en Bohême; puis, deux beaux exemplaires de l'*Oreodaphne Heerii* m. Pl. X. fig. 6 et 7. Par cette espèce, Guarene touche aux localités de la Toscane, tandis qu'elle se relie à Oeningen par le *Cinnamomum Scheuchzeri*, la *Berchemia multinervis* et le *Juglans acuminata*. Le résultat principal de ces recherches a été de montrer que les mêmes terrains se retrouvent en Piémont comme en Suisse, et qu'Oeningen par Guarene se rattache de très près aux couches à feuilles du Val d'Arno et de Montajone.

Voici donc comment M. le prof. Heer, à l'amitié duquel je dois une foule d'importants renseignements, pense qu'il faut établir le tableau chronologique des flores depuis la découverte des feuilles de la Toscane:

**TABLEAU CHRONOLOGIQUE DES FLORES.**

Suisse.	Italie.	Autres localités.
<i>Erratique.</i>	<i>Erratique.</i>	<i>Erratique.</i>
Cailloux roulés avec Elephas primigenius.	Diluvium alpin.	Tufs de Kannstadt avec Eleph. primig. et Rhin. tich. Læss.
Uznach avec Eleph. antiq. Rhin. Lept. Flore actuelle.	Terrains piémontais avec Eleph. antiq. Mastod. arvern. Val d'Arno (couches supér. avec Eleph. antiq. Rhin. leptorb. Mastodon arvern.	
Oeningen. Irchel, Schrotzbourg, Albis, Loche. Mollasse d'eau douce supérieure.	Travertins de San Vivaldo, Jano, Massa marittima? Val d'Arno (couches infér. à feuilles, Montajone, Sienne). Guarene. Sarzanello. Simigaglia, Montebamboli.	Schossmitz. Eilbogen, Günzbourg sup. Gleichenberg. Talya. Parschlug, Swoszowice.
Mollasse marine.	Turin, la Superga.	Bassin de Vienne, mollasse marine d'Aix. Bilin?
Lausanne, Aarvangen. Moulin Monod, Hohe-Rhonen, Eriz. Rochette, Rivaz, Ralligen, Wäggis.	Cadibona, Bagnasco, Stella, etc.	Lignites de Bonn. Radoboj. (Haering, Monte Promina. (Altsattel, Sotzka, Aix en Provence, Hempstead (Wight).
Nummulitique suisse.	Montebolca.	Hempstead (Ile de Wight) couches inférieures.

A ces considérations sur la succession des florules, il vient s'en joindre d'autres que suggère la découverte de nos plantes fossiles. Ce sont les considérations climatologiques. En effet, les plantes me paraissent pouvoir fournir quelques notions sur le climat des époques géologiques, aussi bien et mieux peut-être que les autres êtres organisés ; car nous connaissons, pour beaucoup d'entre elles, la somme de température et le degré de sécheresse ou d'humidité qui leur sont nécessaires. Je ne prétends pas qu'on puisse arriver à une appréciation rigoureuse, comme on a voulu le faire quelquefois ; mais elle pourra néanmoins être suffisamment correcte dans certaines limites. Cela est si vrai qu'en géographie botanique on désigne la région méditerranéenne par un seul végétal. On l'appelle *la région de l'Olivier*.

Voici, ce me semble, quelle base on pourrait adopter lorsqu'il s'agit de comparer ensemble des climats différents. Une plante transportée d'un climat plus chaud dans un climat moins chaud (les relations inverses sont moins bien connues) peut :

- 1° Supporter l'hiver, mais non fructifier ;
- 2° Fructifier, mais non se reproduire par dissémination et germination naturelles ;
- 3° Se reproduire et se propager.

On pourrait indiquer d'autres intermédiaires, tels que ceux de floraison, de maturation du fruit, etc. ; mais ceux-ci sont évidemment superflus dans l'étude des végétaux fossiles. J'appellerais en conséquence climats analogues ceux qui auraient en commun un nombre suffisant d'espèces se reproduisant par dissémination naturelle.

Ceci une fois admis, nous pouvons comparer la flore pliocène d'Italie avec celles qui l'ont précédée d'une part, de l'autre avec celles qui l'ont suivie, et avec la flore actuelle en particulier. On admet généralement que la température de l'Europe a été en s'abaissant au travers des époques géologiques, et l'on s'est fondé sur la diminution graduelle des types de mammifères, d'insectes, de mollusques et de plantes appartenant aux régions tropicales. Toute preuve nouvelle d'un fait aussi important a sa valeur ; or, les plantes de l'Italie à l'époque pliocène ayant vécu à une latitude plus méridionale que celles du reste de l'Europe, sur le revers de l'Appennin et des Alpes, qui devaient déjà avoir atteint une certaine élévation, et sous un ciel probablement plus chaud, on pourrait s'attendre à quelque fait nouveau ou exceptionnel et propre à jeter quelque jour sur cette intéressante question de la température. Nous croyons pouvoir en effet admettre dès maintenant :

- 1° Que la température de l'Italie à l'époque miocène était supérieure à celle de l'époque pliocène ;

2° Que la température de l'époque pliocène était supérieure à celle de l'Italie actuelle.

On peut avancer en faveur de la première assertion l'absence dans les temps pliocènes des formes tropicales les plus répandues à l'époque miocène.

Les travaux de M. Heer sur la flore fossile suisse ont montré qu'à l'époque miocène la plaine de notre pays possédait treize espèces de Palmiers dont quelques-unes ont laissé de nombreuses empreintes. Il en est de même en Toscane, car les lignites miocènes de Monte Bamboli renferment des feuilles de Palmier. J'ai aussi reçu récemment des îles Lipari un beau fragment de tronc et des feuilles de Palmier provenant de couches probablement miocènes où M. de Mandralisca a recueilli toute une flore. Dans les terrains supérieurs, ces habitants des tropiques tendent à disparaître; car Oeningen, bien qu'exploité depuis un grand nombre d'années, n'en a fourni que deux empreintes trouvées l'an passé. Les localités pliocènes de la Toscane n'en ont jusqu'à présent laissé voir aucune trace. Il est un autre genre qui à l'époque miocène était répandu dans toute l'Europe et formait une partie considérable de ses forêts. C'est le genre *Cinnamomum*, d'autant plus important comme fossile caractéristique qu'il a semé partout son feuillage et qu'il n'est guères de carrière en Suisse où l'on n'en retrouve avec abondance. L'espèce de *Cinnamomum* la plus voisine du *C. polymorphum* est, dans le monde actuel, le *Cinn. camphora* L. sp. qui supporte actuellement les hivers de Florence et de Pise dans les endroits habités, et y fleurit, mais n'y fructifie pas plus qu'à Madère où il se couvre pourtant d'une abondance de fleurs. Aucune des localités exploitées en Toscane ne nous en a fourni une seule feuille, tandis qu'on le retrouve dans un gisement miocène des Abruzzes citériennes, et à Guarene, en Piémont. Sans doute que les exploitations n'ont pas eu lieu sur une grande échelle; mais si nous réfléchissons qu'il était excessivement répandu et qu'il manque aussi complètement à la flore de Schossnitz qui a un si grand rapport avec celle qui nous occupe, nous nous convaincrions que ce bel arbre avait bien probablement disparu de l'Italie à l'époque pliocène. Son aire géographique est aujourd'hui bien diminuée et réduite à un petit recoin de l'Asie. Ajoutons que sa présence à Oeningen, localité située sur le revers septentrional des Alpes, qui devaient déjà alors avoir acquis une certaine élévation, semblerait indiquer que ce célèbre gisement est peut-être un peu plus ancien et doit former un chaînon intermédiaire entre le pliocène et le miocène supérieur. Nous avons dit que la température de l'époque pliocène était supérieure à celle de l'Italie actuelle. Cette assertion se fonde sur la présence à cette époque :

1° D'espèces qui ne supporteraient pas le climat actuel de la Toscane ;

- 2° D'espèces qui tout en supportant le climat ne s'y reproduisent plus par dissémination et germination naturelles ;
- 3° Sur l'apparition de formes analogues à celles de l'Europe actuelle et qui s'y reproduisent naturellement.

On peut ici citer comme appartenant à la première catégorie l'*Oreodaphne Heerii* m. Laurinée, extrêmement voisine de l'*Oreodaphne foetens* Ait. ou Til de Madère et des Canaries où elle forme des forêts entières, s'élève parfois à une hauteur gigantesque et se couvre de fruits gros comme des glands et supportés par un large pédoncule. Elle y fructifie côte à côte avec le Cinnamomum qui, lui, ne donne pas de fruits. Madère, où cette même Oreodaphne apparaît déjà fossile dans les tufs diluviens, nous offre ainsi une image assez fidèle de ce que devait être le climat de l'Italie à l'époque où se sont formés les dépôts de Montajone. Madère possède maintenant une végétation plus tropicale ; le Bananier et le Palmier prospèrent sous son beau ciel ; mais tous ces végétaux ont été introduits par l'homme. Transportée à Florence, l'*Oreodaphne foetens* s'y montre plus délicate que le Laurier camphre ; elle ne peut vivre que dans les serres et ne saurait supporter l'hiver sans être à l'abri de chassis de verre, comme cela se pratique au jardin botanique de Plaisance.

La présence de notre Oreodaphne fossile à Montajone, à Sienne, au Val d'Arno, en Piémont et à Sinigaglia présente encore un autre genre d'intérêt : elle rappelle vivement à l'esprit la lettre que M. Heer a adressée à Sir Charles Lyell et que j'ai eu le plaisir d'insérer dans le bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles. Dans ce remarquable exposé, notre savant compatriote a montré que la faune et la flore tertiaires étaient probablement les débris d'une faune et d'une flore qui s'étendaient alors sur l'Amérique et l'Europe par le moyen d'un vaste continent intermédiaire ; à l'époque pliocène l'Atlantide, cette vaste partie du monde, disparut sous les eaux, et les îles de l'Atlantique avec leurs flores, qui sont comme un écho de celle de l'Atlantide et par là même de la flore tertiaire, sont seules demeurées à flot<sup>1)</sup>. Cette supposition, si hardie qu'elle puisse paraître, n'est-elle pas confirmée à nouveau et d'une étonnante façon par la découverte de notre Oreodaphne dans le pliocène de Montajone ? En effet, on ne sait comment la distinguer d'une espèce dont l'aire géographique est actuellement entièrement circonscrite à ces mêmes îles de l'Atlantique.

Parmi les espèces les plus saillantes de la seconde catégorie, c'est-à-dire de celles qui, tout en supportant le climat, ne se reproduisent pas par dissémination et germination natu-

---

<sup>1)</sup> Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles, N° 40.



relles, on peut indiquer le *Liquidambar europaeum* Br. qui apparaît fréquemment à Schossnitz, ainsi qu'à Oeningen et à la Schrotzbourg, où ses fruits pyritisés sont très-communs. Cet arbre qui croît dans les endroits humides, sur les bords du golfe du Mexique, réussit très-bien en Italie ; je l'ai vu dans le jardin botanique de Pise atteindre la taille des plus grands arbres, mais il ne paraît pas, au dire du jardinier, qu'il ait jamais porté de fruits. Le même arbre croît à Rome ; j'en ai vu un pied magnifique dans un jardin au-delà du tombeau des Scipion ; il porte beaucoup de fruits, mais les grains n'en sont point fertiles ; le jardinier n'a jamais pu en obtenir un semis. Le *Platanus aceroides* Gæpp., espèce très-voisine du *Pl. occidentalis*, s'est retrouvé dans trois localités de la Toscane et en Piémont. Il manque à la mollasse inférieure, mais est répandu dans la mollasse supérieure et le pliocène sur une grande partie de l'Europe. Il est commun en Suisse et en Silésie. Plus rustique que *Liquidambar*, le *Platanus occidentalis* résiste aux hivers rigoureux de la Suisse ; il porte même des fruits qui arrivent à maturité et que le vent dissemine au loin. Il est fort abondant sur les promenades de Florence où des multitudes de petites fourmis semblent avoir pris à tâche d'entraîner ses fruits dans toutes les directions et à toutes les expositions d'un climat favorable à la végétation, de les accumuler au bord de leurs trous et jusque dans l'intérieur ; néanmoins je ne crois pas que là, plus que dans le reste de l'Europe, le Platane d'occident ait trouvé les circonstances climatiques qui favorisent la germination de son congénère dans le pays pliocène. Il reste à mentionner la présence d'espèces voisines de celles qui se reproduisent naturellement en Europe et semblent s'y être maintenues dès lors. Tels sont le *Populus leucophylla* et le *Fagus sylvatica* L., qui, chose curieuse, manquent tous les deux à la flore d'Oeningen. Le premier présente une analogie frappante avec le *Populus canescens* Ant. ou grisaille de notre pays. Le *Fagus* du Val d'Arno ne diffère aucunement du *Fagus sylvatica*. Cette petite revue, que nous aurions pu prolonger encore, nous a donc montré une tendance des formes tropicales à disparaître peu à peu et leur remplacement graduel par des espèces plus appropriées à nos climats. On peut se demander comment s'est effectué ce remplacement. — La somme de température propre au développement de certaines espèces peut osciller dans de certaines limites sans que ces espèces en soient affectées. C'est ainsi que nous pouvons trouver à Montajone, côte à côte avec l'Oréodaphne, les Platanes et les Peupliers, comme cela a lieu actuellement aussi à Madère<sup>1)</sup>. D'un autre côté, deux

---

<sup>1)</sup> L'Oréodaphne *fætens* y forme une bonne partie des forêts et y est indigène, tandis que le Platane et le Peuplier grisaille y ont été introduits.

espèces peuvent appartenir au même pays et cependant dépendre des circonstances atmosphériques, de telle façon qu'un abaissement de quelques degrés dans la température moyenne fera disparaître l'une sans que l'autre cesse de subsister. Cet abaissement pourra même avoir lieu d'une manière si graduelle que les arbres de l'espèce prédestinée à périr pourront continuer à vivre et même à fructifier; mais les conditions n'étant plus favorables à la germination de la graine, l'espèce la moins rustique finira par disparaître. C'est ainsi que M. Muller a observé et déterminé en Australie plusieurs espèces de conifères dont les individus, peut-être par des causes étrangères à la température, étaient morts de vieillesse et sans laisser de descendants. A quelles causes faut-il recourir pour expliquer l'extinction totale d'un grand nombre d'espèces et le changement presque complet de décoration qui s'est effectué à la surface de l'Europe? Un léger abaissement de température peut faire comprendre la disparition au nord des Alpes du Liquidambar et du Platane occidental qui se sont conservés en Amérique; mais on est tenté de penser qu'ils auraient pu se maintenir au midi de l'Italie et passer de là dans la nouvelle création. Cela n'a pas eu lieu, et c'est d'autant plus surprenant que le type du Platane oriental, qui apparaît déjà de bonne heure fossile à Radoboj, mais ne semble pas avoir pénétré dans l'ouest de l'Europe, s'est maintenu dans l'ancien monde. Il a été introduit en Italie par les Romains et se propage naturellement dans les parties les plus chaudes du royaume de Naples <sup>1)</sup>. Il faut donc recourir à une cause très-énergique, et c'est sans doute l'époque glaciaire qui a pu refroidir la température, si non de manière à tuer directement toutes les espèces pliocènes, au moins de façon à enlever aux graines les plus délicates la possibilité de se conserver de génération en génération. On sait quels ravages un vent du nord un peu prolongé peut causer parmi les Oliviers de la Toscane plantés sur de chaudes collines et abrités par le double rempart des Alpes et de l'Appennin. — Que devaient être les vents du nord quand le plateau suisse tout entier était une vaste plaine gelée et que les glaciers transportaient leurs blocs erratiques par-dessus la colline de Turin? Nos recherches ont donc eu pour résultat de nous révéler dans le pliocène toscan une flore aussi riche que variée. La plupart des végétaux qui la composent se rapprochent d'espèces de l'Amérique et des îles de l'Atlantique. Cette flore a un caractère moins tropical que la flore miocène, mais indique une température supérieure à celle de l'Italie actuelle. Bien que située à une douzaine de degrés plus au sud, elle présente, avec celle de Schosnitz en Silésie, une si grande analogie qu'on peut les appeler

---

<sup>1)</sup> M. Tenore. Ricerche sulla classificazione de Platani.

flores contigües. Les modifications survenues dans la disposition relative des continents et des mers, et les changements de niveau dans le centre de l'Europe ayant amené une considérable extension des glaciers, l'influence de ce refroidissement s'est fait sentir aussi bien sur la péninsule italienne que dans le nord de l'Europe. La végétation de la Toscane a été profondément modifiée dès l'époque glaciaire, et c'est probablement alors qu'ont disparu la plupart des espèces pliocènes qui la composaient.

---

## Description des espèces.

---

### 1. *Sphaeria italica*, n. Pl. I. Fig. 11, 12.

Val d'Arno, marnes ferrugineuses.

Disques épars, circulaires, d'un millimètre de diamètre, aplatis et légèrement renflés sur le bord. Le centre du disque est occupé par une ouverture en forme de cheminée. Cette espèce se rapproche pour la forme du *Sphaerites vagans* Gœpp. de Schossnitz; mais elle est moins renflée sur les bords et beaucoup plus grande.

### 2. *Glyptostrobus europaeus*. Brongn. Pl. I. Fig. 5—10.

Sables jaunes supérieurs du Val d'Arno, Sienne, Val di Magra? Coll. Strozzi.

Feuilles en écailles appliquées, décurrentes à la base, à côtes; strobiles courts, ovales, subglobuleux, à écailles semicirculaires au sommet, obtuses, à 6 ou 8 crénelures, sillonnées longitudinalement sur le dos (Heer, Flora tert.). Cette espèce, voisine du *Glyptostrobus heterophyllus* de la Chine, s'est rencontrée très-souvent en Allemagne et jusqu'en Grèce. En Toscane, elle a été reconnue dans trois localités; en Piémont, à Bagnasco; les figures 5 et 7 ont été prises sur des échantillons du Musée de Pise et qui proviennent du Val di Magra. L'extrémité des rameaux porte de jeunes fleurs, néanmoins, comme on n'a pas encore recueilli de fruit dans cette localité, il est prudent d'apporter quelque circonspection dans la détermination de ces fragments. Il n'en est pas de même des échantillons recueillis à Sienne, fig. 6 et 8, et surtout de ceux du Val d'Arno, fig. 9 et 10. La figure 9 représente un strobile avec une écaille bien conservée et qui porte les crénelures caractéristiques du *Glyptostrobus europaeus*. C'est bien l'espèce d'Oeningen.

### 3. *Pinus Santiana*, n. Pl. I. Fig. 1 et 2. Pl. II. Fig. 1—3?

Gisement de Montalceto. Musées de Pise et de Sienne.

Cône volumineux, ovale-allongé, écailles nombreuses, grandes, saillantes, apophyses en forme de parallélogramme un peu allongé transversalement à l'axe du cône.

C'est dans les sables pliocènes de Monte Alceto, près de Sienne, que M. le prof. Santi, de l'université de Pise, a recueilli jadis ce cône magnifique, long de 14 centimètres et de 21 centimètres de circonférence. Les écailles sont au nombre de 154; les

trois ordres de spires les plus apparents comptent 5, 8 et 13 rangées (parastiches) assez obliques; la fraction est de  $\frac{3}{21}$ . Quoique très-bien conservé dans sa forme générale, ce cône paraît avoir été roulé quelque peu dans les sables qui en ont conservé l'empreinte et ont émoussé la partie la plus saillante des écailles, de manière à faire disparaître presque toute trace d'Umbo. Cette anomalie avait engagé M. Warcewicz à le rapprocher des fruits de *Zamia*, et j'ai cité cette opinion dans le bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles, au n° 41. Depuis lors, j'ai pu m'assurer par moi-même que les fruits de *Zamia* sont très-différents et que nous avons bien ici le fruit d'une conifère.

Le *Pinus Santiana* diffère du *P. Mettenii* Ung. (Iconogr. Pl. XIII, fig. 5) par des apophyses moins étirées en largeur et sa forme moins cylindrique. Il diffère également du *P. pinea*, dont il a du reste la fraction et la forme des spires, par une forme moins ovoïde et le nombre des écailles qui dans le *Pinus pinea* ne dépasse guères 130—132, quelle que soit la grandeur du cône. La forme des apophyses est également différente, ainsi qu'on peut s'en assurer en comparant la fig. 2, Pl. I. qui représente quelques écailles du *P. Santiana* avec la fig. 13 où sont données 4 écailles du *P. pinea*.

Le *Pinus Santiana*, ainsi que le *Pinus Strozzi*, Pl. II, fig. 6, appartient probablement au groupe des Pins et en particulier à celui des *Pseudo-strobus*, caractérisé comme suit: Écailles en pyramide, umbo central, semences ailées, feuilles en faisceaux de cinq. Il comprend surtout des espèces mexicaines qui ont en général des cônes de grandes dimensions. (*P. Devoniana*, *P. Montezumae*, etc.)

Grâce à l'obligeance de M. Campani du Musée de Sienne, j'ai eu l'occasion d'examiner un fragment de cône de pin provenant aussi de Montalceto et qui présente avec le *P. Santiana* quelques analogies, entre autres par la conformation des apophyses. Ce moule a conservé une empreinte fort nette des écailles et de leur umbo; mais comme les écailles sont plus petites, plus étroites et les spires moins ascendantes, il est encore possible que ce pin appartienne à une espèce distincte.

#### 4. *Pinus Haidingeri*, Ung. Pl. II, fig. 4.

Chieri en Piémont (coll. B. Gastaldi à Turin), miocène supérieur.

Cône ovoïde un peu allongé en fuseau, long de 77 millim., large de 40 millim. Il correspond bien par la grandeur, par la forme des apophyses et de l'umbo, avec la figure donnée par M. Unger dans la *Chloris protogea*, Pl. XIX, fig. 12. Cette figure est cependant légèrement plus allongée et plus étroite. M. Brongniart a publié le dessin d'un cône de *Castel arcuato* qui a des écailles de même forme et de même grandeur. Le diamètre

est aussi le même, mais la longueur est deux fois plus considérable; il n'est pas sensiblement renflé au milieu, mais plutôt cylindrique, tandis que notre Pin de Chieri est plus épais à la base. Le *Pinus uncinoides* présente aussi une certaine analogie avec cette espèce, mais il est encore plus court et muni d'umbos saillants et recourbés. Peut-être sont-ce là des formes différentes d'une même espèce voisine du *P. laricio*, mais on ne peut les réunir avant d'avoir des matériaux plus nombreux et qui puissent fournir des formes de transition.

**5. *Pinus uncinoides*, m. Pl. I, fig. 3.**

Val d'Arno. Coll. Strozzi.

Cône long de 52 millim. et de 30 millim. de diamètre, écailles munies de crochets gros, saillants, recourbés en arrière. Ce cône, presque complètement carbonisé et changé en lignite, a subi une pression latérale qui l'a déformé de manière à lui donner deux dimensions, l'une de 40 millim., l'autre de 22, ce qui donne une moyenne de 37 millim. pour le diamètre; les dimensions, la forme des écailles le rapprochent beaucoup du *Pinus uncinata* Lou. (*rotundata* Link), qui n'est, du reste, qu'une variété du Pin sylvestre.

**6. *Pinus sylvestris*, L.? Pl. I, fig. 4.**

Travertin des Abruzzes, musée de Pise.

Moule extérieur de deux petits cônes, juxtaposés et accompagnés d'aiguilles de Pin réunies deux à deux et présentant beaucoup d'analogie avec le *P. sylvestris*, L. Ecailles en forme d'écussons rhomboédriques; une arrête descend de l'angle supérieur. La fig. 4 représente le plus grand des deux cônes. Le gisement mériterait d'être étudié.

**7. *Pinus Strozzii*. Pl. II, fig. 6.**

Val d'Arno (Musée de Florence), Sienne, coll. Strozzi.

Cône ovale allongé, un peu élargi à la base, long de 10 centim., large de 5 cent. Ecailles en pyramides saillantes à 4 ou 5 pans de 7, 8 ou 10 millim. de côté, terminée au sommet par une face polygonale irrégulière. Apophyses en pentagones à côtés convexes ou en hexagones à quatre grands côtés et deux petits opposés.

Ce beau fruit provient des lignites du Val d'Arno. Il a subi une pression qui l'a déformé et augmenté sa largeur d'environ 15 millim.; il semble se rapprocher du *Pinus canariensis* par sa forme générale; mais il s'en sépare nettement par ses apophyses hexagonales et par la forme saillante et pyramidale des écailles qui sont développées du côté du soleil beaucoup plus que du côté de l'ombre. C'est cette dernière face mieux conservée qui est surtout en évidence dans notre figure. M. Strozzi a recueilli dans les

environs de Sienne le moule bien conservé de la même espèce ; la partie supérieure seule manque.

Dédié à mon ami M. le Marquis Strozzi, qui a recueilli un si grand nombre de belles plantes fossiles en Toscane,

**8. Cyperites Montalionis, m. Pl. XII, fig. 7.**

Montajone, coll. Strozzi.

Feuille forte, large de 36 millim., parcourue dans sa longueur par une nervure médiane assez apparente. Les deux moitiés de la feuille sont outre repliées vers le bord (conf. *Cyperus Chavannesi*. Flor. tert. Pl. XXII, fig. 7). Le grès, assez grossier, n'a conservé aucune trace de nervation plus fine.

**9. Populus balsamoïdes. Var. eximia. Gœpp. Pl. III, fig. 1—5.**

Montajone, coll. Strozzi, musée de Pise.

Feuille ovale, elliptique, beaucoup plus longue que large, pointue, crénelée ; nervure moyenne plus forte que les nervures latérales.

Les feuilles de ce beau peuplier se trouvent fréquemment à Montajone et concordent parfaitement avec celles que M. Gœppert a décrites dans sa Flora de Schossnitz, Pl. XIII, fig. 4, 5 et Pl. XVII, fig. 2. Toutes les formes se rapportent à la variété *P. eximia*.

**10. Populus leucophylla, Ung. Pl. IV, fig. 1—5. Pl. XII, fig. 4.**

Montajone. Collect. Strozzi. Musée de Pise.

Feuilles longuement petiolées, ovales ou arrondies, parfois lobées et acuminées, à dentelures rampantes. Fréquent à Montajone et en beaux échantillons. C'est la forme non lobée qui prédomine ; c'est aussi la moins commune sur notre grisaille, *Populus canescens* Ant. avec lequel il a beaucoup d'analogie. On peut, du reste, distinguer plusieurs formes. Les figures 2 et 5 de la planche IV appartiennent au type le plus répandu et à forme ovale, acuminée, atténuée à la base, dents grosses, arrondies et saillantes. Les figures 3, Pl. IV, et 4, Pl. XII, plus ovales ou arrondies, semblent se rapprocher des *Zizyphus*, mais s'en distinguent par leurs dents plus grandes, plus obtuses, plus distantes et la base moins élargie. Ce peuplier s'est rencontré en Piémont, à Sarzanello ; ailleurs dans les dépôts supérieurs de la formation tertiaire de Freiberg en Styrie ; il est fréquent à Gossendorf, dans une couche sablonneuse de Sainte-Anne, sur la frontière de la Styrie et de la Hongrie ; quelques fragments dans les basaltes des environs de Gleichenberg. Toutes ces localités appartiennent au tertiaire supérieur, et M. Unger les rapproche d'Oeningen et de Parschlug.

**11. *Salix media*, A. Br. Pl. VII, fig. 5.**

Sienne. Coll. Strozzi.

Feuille allongée, lancéolée, entière, 5—6 fois plus longue que large, assez obtuse à la base, terminée en pointe à la partie supérieure. Correspond assez bien à la fig. 16, Pl. LXVIII de la Flora tertiaria.

**12. *Salix integra*, Gœpp., Pl. III, fig. 6.**

Montajone. Coll. Strozzi.

Feuille entière, lancéolée, atténuée à la base; nervures secondaires montant à angle aigu. — Cette impression correspond bien à la description et à la figure données par M. Gœppert, dans sa Flora de Schossnitz, Pl. XIX, fig. 1, mais non avec les figures 2, 3 et 5, qui d'après M. Heer appartiennent au genre Benzoin.

**13. *Liquidambar europaeum*, A. B. Pl. V, fig. 1—3.**

Montajone. Coll. Strozzi. Musée de Pise.

Feuilles longuement pétiolées, pinnatifides, à 3, 4 ou 5 lobes finement dentelés, pointus; lobe du milieu ordinairement entier, plus rarement divisé; fruits réunis en strobiles globuleux; capsules lancéolées, pourvues d'une longue corne; pédoncule du strobile allongé, fort et droit. Ces feuilles correspondent parfaitement avec les dessins donnés par MM. Unger, Gœppert, Heer, etc. La fig. 3 appartient probablement à la même espèce, mais les dentelures ne se sont pas conservées dans un grès aussi grossier que celui dans lequel la feuille est prise.

**14. *Alnus Kefersteinii*, Gœpp. Pl. II, fig. 7—9. Pl. IV, fig. 6.**

Rivière Castro près d'Arezzo et Montajone. Coll. Strozzi.

Feuilles obovales, dentées, obtuses, courtement pétiolées (Flora tertiaria); nervures médianes et nervures secondaires, fortement accusées; ces dernières à leur origine surtout.

Correspond bien à la fig. 6, Pl. LXXI de la Flora tertiaria. Dans l'*Alnus nostratum*, Ung., les nervures sont plus rapprochées.

**15. *Carpinus pyramidalis*, Gœpp. Pl. IV, fig. 7—13 et Pl. V, fig. 7.**

Montajone. Coll. Strozzi. Musée de Pise.

Feuilles pétiolées, parfois à base égale, plus souvent à base inégale, oblongues, lancéolées ou pyramidales lancéolées, doublement dentées; nervures nombreuses, simples, plus rarement bifurquées, aboutissant à l'extrémité des dentelures.

M. Gœppert a publié cette feuille sous le nom de *Ulmus pyramidalis* et *U. longifolia*



(Flore de Schosnitz, Pl. XIII, fig. 1, 2 et 10, 12). M. Heer, dans la Flora tertiaria, a émis la supposition que ces empreintes provenaient plutôt d'un *Carpinus* et devaient peut-être se confondre avec celles du *C. grandis*, remarquable par la variété des formes de ses feuilles. M. Heer a découvert dès lors dans les marnes de la Schrotzbourg, à peu de distance d'Oeningen, de nombreuses feuilles de *Carpinus*, qui par leur pointe allongée, leurs nervures secondaires plus escarpées et une base plus étroite, se distinguent spécifiquement du *C. grandis* et doivent être réunies à celles de Schosnitz. C'est le *C. pyramidalis* qui s'est retrouvé fréquemment à Montajone avec des formes tantôt à base égale (Pl. III, fig. 8 et 10; C. Gœpp. Pl. XIII, fig. 6, 9), tantôt à base inégale (fig. 7, 9, 11. Gœpp. Pl. XIII, fig. 1). J'ai figuré, Pl. IV, fig. 12, deux nucules(?) et Pl. V, fig. 7 une cupule qui proviennent d'un *Carpinus* et probablement de l'espèce qui nous occupe ici. Ces objets se sont trouvés avec les feuilles. La cupule ressemble à celles que M. Gœppert a données dans sa Flore de Schosnitz, Pl. V, fig. 3 et 6, et que M. Heer a reproduites dans la Flora tertiaria, Pl. LXXII, fig. 12, 13. La fig. 13 de notre Flore pliocène doit provenir d'un autre végétal.

Le *C. pyramidalis* s'est rencontré aussi à Sarzanello en Piémont.

**16. *Fagus sylvatica*, L. Pl. VI, fig. 6, 7.**

Sables jaunes supérieurs du Val d'Arno. Travertins de Iano (Strozzi).

Feuille ovale ou ovale lancéolée à bords sinués; nervures au nombre de huit, simples, parallèles et montant à angle aigu. J'avais d'abord réuni cette espèce au *Fagus Deucalionis*, Ung.; mais un nouvel exemplaire des Travertins anciens de Iano en Toscane m'ont engagé à séparer l'espèce italienne des *Fagus deucalionis*, *Haidingeri* et *Viviani*. Ung. Les figures données par M. Unger (*Chloris*, Pl. XXVII, fig. 4, et *sconogr.*, Pl. XVIII) ne jettent pas assez de jour sur les rapports de ces deux dernières espèces; néanmoins le *F. deucalionis* a des feuilles bien décidément dentées, comme celles de *Sinigaglia* et *Bischoffsheim*; il est aussi plus elliptique. La feuille du Val d'Arno (Pl. VI, fig. 7) appartient à une espèce différente; elle a un bord ondulé et non denté; elle n'a que huit nervures distantes au lieu de 10 à 13 plus rapprochées. La feuille de Iano a aussi huit nervures et un bord ondulé à peine denté. Toutes deux, la dernière surtout, se rapprochent des feuilles du *F. sylvatica*, dont les nervures sont en général au nombre de 8 et ne dépassent guères le nombre de 10.

**17. *Fagus dentata*, Gœpp. Pl. VI, fig. 5; Pl. VII, fig. 1.**

Montebamboli et gisement du revers septentrional de l'Apennin. Collection de l'Institut technique de Florence et Musée de Pise.

Feuilles grandes, ovales, obtuses; dents grandes, distantes, plutôt obtuses, inclinées en avant; pétiole long d'un centimètre environ, élargi à la base; nervure moyenne forte; nervures secondaires simples, droites, parallèles, distantes, au nombre de 15 à 20? aboutissant à l'extrémité des dents. La fig. 5, Pl. VI, ressemble beaucoup à la figure donnée par M. Unger (Flora von Gleichenberg, Pl. II, fig. 11); les dents sont un peu plus obtuses et les nervures plus nombreuses. La feuille de la Pl. VII, fig. 1, est plus atténuée à la base, mais se rapproche du reste assez du *F. dentata*.

**18. *Quercus Parlatorii*, m. Pl. VII, fig. 2.**

Montajone. Coll. Strozzi.

Feuille trois fois plus longue que large, dentée assez profondément; dents submucronées, recourbées en avant; nervure médiane très-forte; nervures secondaires faisant avec celle-ci un angle de 30°. Cette feuille de Chêne me paraît différer de toutes celles qui ont été publiées jusqu'à présent; elle est remarquable par la grande obliquité des nervures secondaires et la manière dont elles se bifurquent et s'anastomosent.

**19. *Quercus serraefolia*, Gœpp. Pl. III, fig. 9.**

Montajone. Coll. Strozzi.

Feuille ovale, légèrement atténuée à la base, penninerve, dentée en scie; dents aiguës, irrégulières; nervures secondaires parallèles, à angles peu aigus. Correspond bien au dessin donné par M. Gœppert. Flore de Schosnitz, Pl. V, fig. 14.

**20. *Quercus Drymeia*, Ung. Pl. VI, fig. 4 et Pl. VII, fig. 4.**

Val d'Arno, argiles brûlées. Sienne. Coll. Strozzi.

Feuilles lancéolées, atténuées aux deux extrémités, cuspidatodentées; nervures secondaires atteignant le bord. Cette description s'applique bien à deux empreintes de Sienne; la partie supérieure et le pétiole manquent; mais la disposition des nervures et la forme des dents correspondent bien. Ces dernières cependant commencent un peu plus près de la base. La feuille représentée Pl. VI, fig. 4, présente des dentelures plus nombreuses et plus rapprochées et doit être réunie à cette espèce avec quelque hésitation<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Cinq échantillons parfaitement conservés et découverts depuis par M. Strozzi dans les argiles brûlées du Val d'Arno confirment cette détermination.

**21. Quercus Mandraliscae, m. Pl. II, fig. 11.**

Bozzone près Sienne. Val d'Arno, argiles brûlées, en beaux échantillons.

Chêne à feuilles longuement pétiolées, lancéolées, arrondies à la base, très-atténués vers le sommet, cuspidées, dentées; dents aigües, terminées en épine; nervures secondaires peu arquées, craspedodromes.

Cette description, fondée sur des échantillons excellents trouvés depuis l'impression des planches, s'applique bien à la figure indiquée ci-dessus, sauf pour ce qui concerne les dents, qui ne sont point, dans ce cas-ci, prolongées en pointe longue et fine. Il est possible que nous ayons ici une feuille encore jeune ou que ces appendices très-déliés ne se soient pas conservés dans une marne moins plastique que celle du Val d'Arno. Cette espèce très-élégante se distingue du *Quercus Drymeia*, dont elle est, du reste, très-voisine, par une base plus arrondie, sa pointe plus allongée et ses dents terminées en fines pointes.

Il y a deux formes à distinguer :

- a) Feuille plus grande, plus arrondie à la base, baie dentale plus large.
- b) Feuille moins arrondie au bas, dents plus appliquées, baie dentale à angle très-aigu.

Dédiée à M. le baron Pirajno de Mandralisca de Céfalu qui travaille avec tant de succès à ressusciter la flore fossile des îles Lipari.

**22. Quercus Gmelini, A. Br. Pl. VII, fig. 3.**

Val d'Arno. Coll. Strozzi.

Feuille ovale, lancéolée, terminée en pointe aigüe, dentée; dents aigües, tournées un peu en dehors; nervure moyenne forte. Je rapporte au *Q. Gmelini* cette feuille, dont un côté seulement est conservé. La forme générale convient assez à la description donnée par M. Heer. Cette détermination, vu l'absence de nervures et l'état incomplet de cet échantillon, serait restée peu assurée si d'excellents échantillons recueillis tout récemment n'étaient venus la confirmer.

**23. Ulmus minuta, Gœpp. Pl. III, fig. 7. 8.**

Montajone. Coll. Strozzi.

Feuilles courtement pétiolées, inégales à la base, ovales ou cordato-elliptiques, simplement dentées; dents coniques, nervures secondaires, 8 à 14, souvent bifurquées. Ces deux feuilles peuvent se comparer très-bien avec la fig. 9 de la Pl. LXXIX de la Flora

tertiaria et avec la Pl. XIV, fig. 13 de la Flore de Schosnitz de M. Gœppert. M. Strozzi a du Val d'Arno la moitié d'un fruit d'ormeau, Pl. XII, fig. 8, qui ressemble au fruit de l'*Ulmus Bronnii*, Ung.

**24. *Ulmus Cocchii*, m. Pl. XII, fig. 8.**

Tuf volcanique de Montefiascone. Musée de Pise.

Feuille ovale, elliptique, à base très-inégale, dentée; dents acérées, courbées en avant, souvent doublement dentées du grand côté et simplement dentées sur le petit côté; nervures secondaires nombreuses et montant à angle très-aigu. Cette feuille diffère des espèces tertiaires déjà décrites. Elle se distingue par sa double dentelure de l'*Ulmus plurinervia* et de l'*Ulmus Bronnii*, Ung., avec lesquels on peut la comparer pour le grand nombre des nervures secondaires; de l'*Ulmus Fischeri* par ses nervures secondaires plus serrées et plus nombreuses; de l'*Ulmus Wimmeriana*, Gœpp., par ses nervures qui sont aussi plus nombreuses et plus escarpées. Parmi les espèces vivantes, l'*Ulm. fulva* Mx. de l'Amérique du Nord est l'espèce la plus voisine. Elle s'en approche par la disposition serrée des nervures secondaires nombreuses et qui montent à angle aigu par la forte découpeure des dents qui sont pourvues d'une petite dent sur le grand côté, mais n'en ont point sur le petit. La base paraît fort inégale. Cette espèce diffère des Ormeaux européens par ses nervures secondaires plus nombreuses et plus serrées.

**25. *Planera Unger*, Pl. II, fig. 10.**

Montajone. Coll. Strozzi.

Feuilles courtement pétiolées, le plus souvent à base inégale, ovales, ovales acuminées ou ovales lancéolées, dentées en scie ou crénelées; dents simples, le plus souvent grandes; nervures secondaires 7 à 14. Le fragment unique qui s'est trouvé à Montajone se rapporte bien aux figures du *Quercus semi-elliptica* de M. Gœppert. (Voyez Flore de Schosnitz, Pl. VI, fig. 3 et 4). M. Heer a réuni cette espèce à la *Planera Unger*.

**26. *Ficus tiliaefolia*, A. B. Pl. XII, fig. 11.**

Val d'Arno (argiles bleues). Sienne. Coll. Strozzi.

Feuilles pétiolées, grandes, entières, à base inégale, arrondies au sommet, apiculées, souvent échancrées à la base. Réceptacle globuleux. Le fragment de Sienne que je figure ici se rapporte parfaitement aux fig. 10, Pl. LXXXIII, et fig. 4, Pl. LXXXIV de la Flora tertiaria. Je n'ai pu, faute de place, insérer un autre échantillon des marnes inférieures du Val d'Arno.

**27. *Platanus aceroïdes*, Gœpp. Pl. V, fig. 4, 5, 6 et Pl. VI, fig. 1—3.**

Montebamboli, Montajone, Val d'Arno, Sarzanello. Musée de  
Pise, collection Strozzi, Institut technique de Florence et  
Musée de Sienne.

Feuilles palmatifides, trilobées, plus rarement à cinq lobes; lobe intermédiaire à 2—4  
dents, lobes latéraux grands, le plus souvent à dents nombreuses; dents inégales poin-  
tues. Fruits (?) longs de  $\frac{1}{2}$  ligne, un peu renflés au sommet. Les grès pliocènes de  
Montajone ont fourni un grand nombre de fragments de feuilles parfaitement déterminables.  
La fig. 1, qui représente une feuille entière, a été prise sur un échantillon du Musée de  
Pise. Faute de place, j'ai dû laisser de côté les échantillons provenant du Val d'Arno.  
Dans toutes ces formes le limbe se prolonge en forme de coin le long du pétiole; elles  
appartiennent donc à la variété *Platanus aceroïdes cuneifolia*, Gœpp. L'échantillon repré-  
senté Pl. VI, fig. 1, appartient au Musée de Sienne. Celui de la fig. 2 provient des  
collections de l'institut technique de Florence; tous deux ont été trouvés à Montebamboli.  
Le fragment incomplet, mais suffisamment caractéristique de la fig. 3 provient de Sarza-  
nello en Piémont et appartient à M. G. Capellini. Le fruit ne s'est pas encore ren-  
contré en Toscane, et comme il est plus petit dans l'espèce fossile que dans l'espèce  
vivante, il reste à décider si nos feuilles de Montajone se rapportent au *Platanus occi-*  
*dentalis* du nouveau monde, ou, ce qui est plus probable, au *Pl. aceroïdes*.

**28. *Oreodaphne Heerii*, m. Pl. X, fig. 4—9. Pl. X, fig. 1—7.**

Montajone, Sienne, Val d'Arno; Guarene et Sarzanello, en  
Piémont; Sinigaglia. Coll. de S. A. l'Archiduc Louis de  
Toscane, coll. Strozzi et Giov. Capellini. Musée de Pise.

Feuilles probablement coriaces, entières, atténuées à la base, ovales ou elliptiques,  
obtusées ou acuminées, nervures secondaires inférieures rapprochées ou opposées, cour-  
bées en avant et se rapprochant du bord en avançant vers le haut de la feuille. La face  
inférieure porte à l'aisselle de la première paire des nervures secondaires un enfoncement  
très-marqué et une verrue à la face supérieure; ce signe caractéristique reparait à la  
seconde, et dans les grandes feuilles à la troisième paire des nervures secondaires. Les  
nervures tertiaires très-arquées partent de la paire inférieure et s'anastomosent chacune  
à celle qui lui est supérieure à peu de distance du bord. Tissu réticulé, à mailles po-  
lygonales uniformes. Les feuilles de Guarene près Alba, miocène supérieur, concordent  
bien avec celles de Montajone. Celle de Guarene, Pl. X, fig. 7, est un peu plus rétrécie  
à la base et plus large au-dessous du milieu. Les deux fossettes à l'aisselle des grandes

nervures secondaires sont nettes et profondes. La fig. 6 représente une feuille de la même localité, plus petite, mais de la même espèce, ovale, plus large au milieu et obtuse au sommet; on voit bien les fossettes; elle est coriace.

C'est à M. le Marquis Strozzi que nous devons de voir ressusciter en Toscane, sinon le *Til* ou *Oreodaphne foetens* Ait. de Madère et des Canaries, du moins une espèce extrêmement voisine. Le Til forme dans les îles de l'Atlantique que nous venons de nommer, une grande partie des forêts et s'y élève à 60 et même 100 pieds de hauteur. Sir Charles Lyell l'a trouvé fossile dans les tufs diluviens de Madère. Notre espèce fossile présente beaucoup de rapports avec l'*Oreodaphne* vivante et fossile de Madère, et la diagnose qu'en donne M. Heer s'applique parfaitement aux feuilles de Montajone, qui sont en général plus grandes et le produit d'une vigoureuse végétation. Les touffes de poils placées à l'aisselle des nervures se retrouvent fréquemment dans la famille des Laurinées et particulièrement dans le genre *Oreodaphne* (*O. bullata* du Cap). L'*Oreodaphne foetens* en particulier en a de très-visibles qui se trouvent à la seconde et même sur quelques feuilles à la troisième paire de nervures secondaires, ainsi que j'ai pu m'en assurer sur un rameau provenant du jardin botanique de Florence. Peut-être les retrouverait-on encore plus fréquentes sur les arbres qui se seraient développés librement dans leur climat naturel. Une cupule recouverte d'une matière charbonneuse épaisse et trouvée à Montajone avec les feuilles, présente quelque analogie avec la cupule de l'*Oreodaphne foetens*; elle a été fendue en deux endroits et déformée par les matières qui l'ont recouverte. Voyez Pl. X, fig. 4.

**29. *Laurus Guiscardii*, m. Pl. IX, fig. 10; Pl. X, fig. 1.**

Montajone. Coll. Strozzi.

Feuilles ovales ou elliptiques, courtement pétiolées; entières, un peu atténuées à la base; nervures secondaires 9 à 10, montant peu obliquement et très-recourbées vers leur extrémité. Cette belle espèce de Laurier ressemble à la *Persea Braunii*, H., mais s'en distingue spécifiquement par des nervures secondaires plus nombreuses et plus rapprochées; elle s'éloigne également du *Laurus princeps* par sa forme plus courte et plus élargie et sa base plus arrondie. Prises dans un grès assez grossier, ces feuilles n'ont pas laissé l'empreinte des nervures plus fines.

**30. *Laurus princeps*, H. Pl. X, fig. 2.**

Montajone. Coll. Strozzi.

Feuilles coriaces, elliptiques, lancéolées, atténuées aux deux extrémités; nervure médiane forte; nervures secondaires plus délicates, au nombre de 15–20 montant à angle

plutôt aigu; fruits pyriformes. Cette diagnose empruntée à la flore tertiaire s'applique en partie à notre feuille de Montajone. La forme est bien celle qu'indique M. Heer, mais les nervures, moins nombreuses et un peu moins obliques, la rapprochent un peu de l'espèce précédente à côté de laquelle elle s'est trouvée. Peut-être n'est-elle qu'une forme de celle-ci.

**31. *Persea speciosa*, H. Pl. X, fig. 3. Pl. VII, fig. 7—11.**

Travertins de San Vivaldo; Iano. Coll. Strozzi.

Feuilles coriaces, longuement pétiolées, elliptiques; nervure moyenne forte; nervures secondaires, de 8 à 10, montant à angle aigu; l'exemplaire fig. 3, Pl. X correspond assez bien au dessin donné par M. Heer d'une feuille de la Schrotzbourg. Les nervures montent plus obliquement que dans les feuilles du *L. princeps*. J'ai rapporté à la même espèce d'autres feuilles des mêmes travertins de San Vivaldo et de Iano, à nervure moyenne fortement prononcée; les nervures secondaires ne sont indiquées que très-faiblement, de sorte qu'on ne peut assurer si elles sont arquées ou si elles aboutissent au bord de la feuille. Il faut attendre de meilleurs échantillons pour trancher la question.

**32. *Dryandroïdes tusca*, m. Pl. XII, fig. 12.**

Montajone. Coll. Strozzi.

Feuille coriace, entière, allongée, atténuée à la base; nervure moyenne forte; nervures secondaires rapprochées, formant avec celle-ci un angle presque droit, parallèles entre elles, recourbées en arc près du bord et séparées chaque fois par une nervure plus fine qui aboutit au milieu de l'arc. Cette espèce peut se comparer aux *Dryandroïdes banksiaefolia* et *acuminata* (Flor. tert., Pl. C, fig. 3—10; mais elle est entière, et les nervures secondaires sont plus fortes.

**33. *Hedera Strozzii*. Pl. XII, fig. 1—3.**

Montajone. Coll. Strozzi. Sarzanello en Piémont. Coll. Giov. Capellini.

Feuilles coriaces, grossièrement cordiformes, à peine lobées; nervures principales au nombre de cinq, se ramifiant et s'anastomosant entre elles, de manière à former des espaces polygones allongés et qui diminuent de grosseur en approchant du bord. Cette belle espèce paraît différer du *Hedera Kargii* A. B. d'Oeningen et se rapprocher du *Hedera helix* L.

**34. *Sapindus falcifolius*? A. B. Pl. XII, fig. 9 et 10.**

Montajone. Coll. Strozzi.

Feuille composée, folioles pétiolées, entières, allongées, lancéolées; les inférieures

courbées en faucille et à base inégale; nervures secondaires courbées en arc. Les folioles rappellent bien par leur forme celle des Sapindus; toutefois la nervation n'est pas assez bien conservée pour qu'on puisse regarder cette détermination comme parfaitement assurée.

**35. Acer Ponzianum. Pl. XIII, fig. 1 et 2.**

Val d'Arno (Castro). Coll. Strozzi.

Feuille pétiolée, cordiforme à la base, palmatifide, à trois lobes, irrégulièrement dentée sur toute la circonférence; dents aigües, tournées en avant; lobes latéraux placés très en avant, de sorte que les nervures secondaires sont dirigées vers la pointe; lobe du milieu assez court et terminée en pointe aigüe. Cette espèce est voisine de l'Acer triangulilobum, Gœpp., dont elle se rapproche par ses dentelures nombreuses et irrégulières; mais dans l'Acer triangulilobum les lobes latéraux sont tournés en dehors, et le lobe du milieu est plus grand et resserré vers la base. Par sa forme générale, notre espèce aurait plus de rapport avec l'Acer vitifolium (A. Br.), dont elle diffère par les dentelures plus nombreuses et plus saillantes. L'Acer Ponzianum appartient au groupe de l'A. spicatum, Lam., de l'Amérique du Nord, dont les lobes sont aussi placés très en avant, près de la pointe, et les deux nervures latérales fortement courbées en avant.

**36. Acer Sismondæ, m. Pl. XIII, fig. 4.**

Travertin de San Vivaldo. Coll. Strozzi.

Feuille palmatifide, à trois lobes, cordiforme à la base; bords à peine dentés, plutôt ondulés; lobe central assez court; lobes latéraux placés très en avant vers le haut de la feuille; nervures secondaires dirigées en avant.

Cette espèce ressemble à la précédente par sa forme générale, mais en diffère par les bords presque entiers et non dentés; elle est aussi voisine de l'A. Vitifolium A. Br. Un fragment de Samarre, provenant du travertin de Iano, appartient peut-être à cet Erable.

**37. Vitis Ausoniae, m. Pl. XIII, fig. 3.**

Travertin de San Vivaldo. Coll. Strozzi.

J'ai été engagé à séparer des Acer ce fragment de feuille qui, bien qu'incomplet, semble se rapprocher davantage du genre Vitis. En effet, la feuille est fortement échan-crée à la base et non pas seulement cordiforme; les nervures tertiaires ne partent pas de la base de la nervure primaire, mais de la nervure secondaire, à quelque distance de cette base; elles sont aussi plus sinuées et moins fortes que dans la fig. 1.

**38. Zizyphus tiliaefolius, Ung. Pl. XII, fig. 5 et 6.**

Montajone. Coll. Strozzi. Musée de Pise.

Feuille ovale ou cordiforme, acuminée, dentée; bord tantôt garni de dents aigües,



submucronées, tantôt ondulé ou presque entier; nervures secondaires très-escarpées, s'anastomosant entre elles; nervures tertiaires recourbées en arc ou atteignant le bord. Ces feuilles ressemblent à celles de la Hohe Rhonen et de la Schrotzbourg. Voyez aussi Viviani: mémoires de la Soc. géolog. de France, Pl. II, fig. 2.

**39. Rhamnus Decheni. Pl. VII, fig. 6.**

Val d'Arno. Coll. Strozzi.

Feuille entière, elliptique, alongée, acuminée au sommet, atténuée à la base; nervures secondaires 6 à 8, distantes, presque droites, atteignant le bord, parfois bifurquées ou recourbées en arc. Cette feuille correspond bien avec les empreintes des lignites de Bonn et de notre mollasse. Voyez Flora tert., Pl. CXXV, fig. 14.

**40. Rhamnus ducalis, m. Pl. IX, fig. 6—9.**

Montajone, collection de S. A. l'Archiduc Louis de Toscane.  
Sarzanello en Piémont.

Feuilles ovales ou arrondies, obtuses, longuement pétiolées, dentées en scie; nervure médiane assez forte; nervures secondaires peu nombreuses, 6—7, distantes, montant à angle aigu, courbées en avant, atteignant parfois le bord ou s'anastomosant entre elles. Ces feuilles, dont les trois plus beaux échantillons proviennent de Montajone, ressemblent un peu au *Quercus serraefolia* de Gœppert; mais elles sont plus arrondies à la base, munies de dents plus petites, peu courbées en avant; elles ne paraissent pas avoir été coriaces comme le *Quercus Mureti* H. et semblent appartenir plutôt au genre *Rhamnus*.

**41. Andromeda protogaea, Ung. Pl. X, fig. 10.**

Sarzanello en Piémont. Giov. Capellini.

Feuilles coriaces, lancéolées, atténuées de part et d'autre, entières, longuement pétiolées (Flora tert.). La partie inférieure seule de la feuille est conservée, mais elle est longuement pétiolée, atténuée à la base et le long du pétiole, coriace; les nervures secondaires sont délicates, recourbées. On distingue le tissu réticulé. Tous ces caractères rattachent cette feuille à l'*Andromeda protogaea*. Elle correspond, du reste, très-bien aux figures données par M. Unger (Flora von Sotzka) et à celle de la Flora tertiaria. Heer, Pl. CI, fig. 26.

**42. Juglans Stroziana, Pl. VIII, fig. 7 et 8.**

Val d'Arno (marnes bleues inférieures). Montajone. Collect.  
Strozzi.

Feuilles composées, folioles pétiolées, entières, ovales, lancéolées, atténuées à la base

qui paraît inégale dans les folioles latérales; nervure principale forte et saillante, courbée dans les folioles latérales; nervures secondaires formant un angle assez ouvert, arquées, rapprochées du bord; en se réunissant chacune à sa nervure supérieure, elles forment des mailles qui diminuent graduellement de grosseur. Ces feuilles, dont M. Strozzi a recueilli de beaux échantillons, ressemblent aussi à celles de certains Saules, mais elles s'en distinguent par l'absence de nervures secondaires raccourcies. La nervation se rapproche beaucoup de celle des Juglans et la forme peut se comparer à celle du *J. vetusta*. La disposition des folioles dans les deux échantillons montre que nous avons ici une feuille composée. La figure 7 *a* est une foliole terminale; *b* représente les folioles latérales. Les folioles de la fig. 8 sont probablement toutes latérales; car la nervure médiane est recourbée et le limbe inégal.

Dédiée à mon excellent ami M. le Marquis Strozzi, qui par son zèle a ressuscité la flore pliocène toscane.

**43. Juglans acuminata, A. Br. Pl. IX, fig. 3.**

Montajone. Coll. Strozzi.

Feuille composée, à folioles pétiolées, lancéolées, acuminées, entières, nervures recourbées en arc.

La fig. 3 représente une foliole latérale, la nervure moyenne est recourbée.

**44. Pterocarya Massalongi, m. Pl. VIII, fig. 1 b. Pl. IX, fig. 2.**

Montajone. Castro près Arezzo. Iano. Sarzanello. Coll. Strozzi. Musée de Pise.

Feuille composée, folioles sessiles, dentelées, alongées, de largeur uniforme, à base arrondie et inégale; sommet plutôt arrondi ou un peu acuminé; dentelures commençant à quelque distance de la base. Nervures secondaires 6 à 15, courbées en arc, assez éloignées du bord. Cette jolie espèce diffère de toutes les espèces fossiles décrites jusqu'à ce jour; celle qui s'en rapproche le plus est la *Pterocarya denticulata*; mais dans la nôtre les folioles sont plus larges, moins atténuées à la base. Voyez Flora tert. helv., Pl. CXXXI, fig. 6. Les dents sont aussi plus émoussées et l'extrémité supérieure plus arrondie. Celle-ci dans la *P. denticulata* s'allonge considérablement pour se terminer en pointe acérée. La *Pterocarya Massalongi* se rapproche extrêmement de la *Pterocarya caucasica* du Caucase; il est difficile de trouver dans les feuilles un caractère pour séparer les deux espèces.

**45. Juglans Bilinica, Ung. Pl. IX, fig. 1.**

Montajone. Musée de Pise.

Feuille composée, à folioles pétiolées, dentelées, lancéolées, acuminées, atténuées ou arrondies à la base. Cette feuille ressemble assez aux dessins du *Juglans bilinica* donnés par M. Heer dans sa *Flora tertiaria*, Pl. CXXX, fig. 6, 7 et 16. L'obliquité de ses nervures et ses dimensions ne permettent pas de la réunir à l'espèce précédente avec laquelle elle présente du reste quelque rapport.

**46. *Juglans nux taurinensis*, Brongn., Pl. VIII, fig. 9 et 10.**

Val d'Arno. Musée de Pise.

Fruit presque sphérique, mucroné; écaille rugueuse, sillonnée de petits enfoncements allongés dans le sens de la noix. Amande grosse, charnue, divisée en deux grands lobes partagés par une colline longitudinale. Cette noix, qui a beaucoup de rapport avec le fruit du *Juglans nigra* d'Amérique, a laissé dans le grès une empreinte très-nette et conservait dans cette empreinte l'amande pétrifiée encore en place. Pour la forme, la grosseur et les rugosités de la coque, elle ressemble au fragment dont M. Brongniart a donné un dessin dans les mémoires du Musée d'hist. natur., tome VIII, planche XVII, fig. 6; elle présente aussi quelque rapport avec une noix que j'ai recueillie lors des travaux exécutés dans le tunnel de Lausanne (*Juglans Gaudini*, Heer); mais les lobes, quoique de même longueur, sont plus larges, plus arrondis et plus obtus aux deux extrémités.

**47. *Carya striata*, m. Pl. IX, fig. 5.**

Montajone. Coll. Strozzi.

Fruit ovale parcouru par des stries longitudinales assez marquées. Je ne sais auquel des noyers fossiles rattacher cette noix assez bien conservée, mais dont on ne voit qu'une moitié. Il en est de même d'une fleur mâle de noyer du Bozzone près Sienne, figurée même planche, fig. 4.

**48. *Cassia lignitum*, Ung. Pl. XII, fig. 13 et 14.**

Montajone. Coll. Strozzi.

Feuille composée, folioles pétiolées, formant une ellipse allongée, à base légèrement inégale. Ces deux folioles appartiennent probablement à une légumineuse fort semblable à celle qu'a décrite M. Unger.

**49. *Psoralea Gastaldii*, m. Pl. XIII, fig. 7 et 8.**

Castro. Coll. Strozzi.

Feuilles à trois folioles (?), folioles obovales, rétrécies à la base, arrondies au sommet, dentées en scie, ponctuées. Cette espèce peut se comparer avec la *Psoralea dentata* D. C. (*Ps. americana* L.), qui croît dans les îles atlantiques et à Madère. Les folioles de

cette espèce sont aussi cunéiformes et entières à la base; la partie antérieure seule est dentée, mais dans notre espèce les dents sont tantôt simples, tantôt doubles; la surface de la feuille est toute couverte de petites glandes bien visibles.

M. Heer a publié déjà trois espèces de Psoraleas trouvées à l'état fossile. La première, figurée dans son intéressant travail sur les plantes de Madère (Fossile Pflanzen von St. Jorge in Madeira) est identique à la Psoralea dentata, D. C., avec laquelle notre espèce présente tant de rapports. Les deux autres ont été figurées dans la Flora tertiaria, Pl. CXXXIV, fig. 13 et 14. Elles diffèrent de la nôtre par leur bord entier.

---

### Incertae sedis.

---

#### 50. Phyllites Montalionis, m.

J'ai figuré Pl. XII, fig. 16, une feuille de Montajone qui appartient à la collection de M. Strozzi et qu'il ne m'a pas été possible de déterminer.

#### 51. Phyllites Pisanus, m.

Il en est de même de la fig. 17, Pl. XII, dont l'original appartient au Musée de Pise, mais dont la provenance est inconnue.

#### 52. Phyllites Castrensis, m. Pl. XIII, fig. 5 et 6.

Castro. Collection Strozzi.

Ces deux feuilles se rapprochent du *Xantoxylon denticulatum*, H.; mais la base de la fig. 5 est un peu plus rétrécie. Les nervures secondaires m'ont paru aboutir à l'extrémité des dents, tandis que dans l'espèce que nous venons de citer, les nervures sont courbées en arc. Cette feuille se rapprocherait ainsi de la *Psoralea Gastaldii*, dont elle diffère par des dents moins prononcées et l'absence de petites glandes. Celles-ci ont peut-être échappé à mon observation. De meilleurs échantillons trancheront un jour cette question.

---

## Explication des Planches.

### Pl. I.

- Fig.
1. *Pinus Santiana*, m., de Montalceto près Sienne.
  2. Apophyses du même.
  3. *Pinus uncinoides*, m. Couches inférieures du Val d'Arno supérieur.
  4. *Pinus sylvestris*, L., d'un travertin ancien des Abruzzes. *b* et *c* feuilles du même.
  5. 6. *Glyptostrobus europ.* de Sienne; fig. 5. *b*. le même, grossi.
  7. 8. Le même du Val di Magra, grossi en 7. *b*.
  9. Fruit du même du Val d'Arno (argiles ferrugineuses).
  10. Rameau du même, grossi en 10. *b*; même localité.
  11. *Sphaeria italica*, m. Val d'Arno, argiles ferrugineuses, grossi en 11. *b*. et 11. *c*.
  12. *Sphaeria italica*, de la même localité, grossie en *a*, *b* et *c*.
  13. Apophyses du *Pinus pinea*, L.

### Pl. II.

1. Apophyses du *Pinus Santiana* du Musée de Sienne.
2. 3. Ecailles avec umbo du même.
4. *Pinus Haidingeri*, Ung., de Chieri en Piémont.
5. Ecailles, du même.
6. *Pinus Strozii*, m., du Val d'Arno.
7. 8. 9. *Alnus Kefersteini*, Gp., de Castro.
10. *Planera Ungerii*, Eit. de Montajone.
11. *Quercus Mandraliscae* du Bozzone près Sienne.

### Pl. III.

- 1—5. *Populus balsamoïdes*, Gp., de Montajone.
6. *Salix integra*, Gp., de la même localité.
7. 8. *Ulmus minuta*, Gp. ib. ib.
9. *Quercus serraefolia*, Gp. ib. ib.

### Pl. IV.

- Fig.
- 1—5. *Populus leucophylla*, Ung., de Montajone.
  6. *Alnus Kefersteini*, Gp., ib.
  - 7—11. *Carpinus pyramidalis*, Gp., ib.
  12. Nucules du même? ib.
  13. Carpolithes.

### Pl. V.

- 1—3. *Liquidambar europaeum*. A. Br. Montajone.
- 4—6. *Platanus aceroïdes*, Gp. Montajone.
7. *Carpinus pyramidalis*, cupule, de Montajone.

### Pl. VI.

1. 2. *Platanus aceroïdes* de Montebamboli, Musée de Sienne.
3. *Platanus aceroïdes* de Sarzanello en Piémont.
4. *Quercus Drymeia*, Ung., du Bozzone, Sienne.
5. *Fagus dentata*, Gp., de Montebamboli.
6. *Fagus sylvatica*, L., de Iano au Val d'Era.
7. Le même du Val d'Arno, sables jaunes supérieures.

### Pl. VII.

1. *Fagus dentata*, Gp., gisement inconnu.
2. *Quercus Parlatorii*, m., Montajone.
3. *Quercus Gmelini*, A. Br. Val d'Arno.
4. 4 b. *Quercus Drymeia*, Ung. Bozzone près Sienne.
5. *Salix media*, H. ib.
6. *Rhamnus Decheni*. O. W. Val d'Arno.
- 7—11. *Persea speciosa*, H. Iano et San Vivaldo.

**Pl. VIII.**

- Fig.  
1. 2. 4. 5. 6. *Pterocarya Massalongi*, m., de Montajone.  
3. 5. La même de Castro au Val d'Arno supérieur.  
7. 8. *Juglans Stroziana*, m., du Val d'Arno. —  
a. Foliole terminale; b. folioles latérales.  
9. *Juglans nux taurinensis*. Brongn. Val d'Arno.  
10. Intérieur de la même.

**Pl. IX.**

1. *Juglans bilinea*, Ung., de Montajone. Musée de Pise.
2. *Pterocarya Massalongi* de Castro. Val d'Arno supérieur.
3. *Juglans acuminata*. A. Br. Montajone.
4. Fleur mâle de *Juglans*. Bozzone près Sienne.
5. *Carya striata*, m. Montajone.
6. 7. 8. *Rhamnus ducalis*, m. Montajone, coll. de S. A. l'archiduc Louis.
9. La même de Sarzanello, en Piémont.
10. *Laurus Guiscardii*, m., de Montajone.

**Pl. X.**

1. *Laurus Guiscardii*, m., de Montajone.
2. *Laurus princeps*, H., de Montajone.
3. *Persea speciosa*, H., de San Vivaldo.
4. Cupule de l'*Oreodaphne Heerii*, m., de Montajone.
5. *Oreodaphne Heerii*, m. Montajone. Coll. de S. A. l'archiduc Louis.
6. 7. La même de Guarene en Piémont.
8. La même du Bozzone près Sienne.
9. La même de Sarzanello en Piémont.
10. *Andromeda protogaea*, Ung., de Sarzanello.

**Pl. XI.**

- Fig.  
1—6. *Oreodaphne Heerii*, m., de Montajone.  
7. La même extrémité d'une feuille du Bozzone.  
8. *Ulmus Cocchii*, m., de Montefiascone.

**Pl. XII.**

- 1—2. *Hedera Strozii*, m., de Montajone.
3. Le même, de Sarzanello en Piémont.
4. *Populus leucophylla*, Ung., de Montajone.
- 5 et 6. *Zizyphus tiliaefolius*, Ung., ib.
7. *Cyperus Montalionis*, m., ib.
8. *Ulmus Bronnii*? Ung. Fruit du Val d'Arno.
9. 10. *Sapindus falcifolius*. A. Br. Montajone.
11. *Ficus tiliaefolia*. A. Br. Bozzone près Sienne.
12. *Dryandroides tusca*, m., de Montajone.
13. 14. *Cassia lignitum*, Ung., ib.
15. *Laurus Guiscardii*, m., ib.
16. *Phyllites Montalionis*, m. ib.
17. *Phyllites Pisanus*, m. Musée de Pise. Gisement inconnu.

**Pl. XIII.**

1. 2. *Acer Ponzianum*, m. Castro près d'Arezzo.
3. *Vitis Ausoniae*, m. San Vivaldo (travertins).
4. *Acer Sismondac*, m. San Vivaldo.
5. 6. *Phyllites castrensis*, H. de Castro.
7. *Psoralea Gastaldii*, m. de Castro; 7. a. la même, grossie.
8. *Psoralea Gastaldii*, m. de Castro; 8. a. la même, grossie.



## APPENDICE.

Le petit travail que nous avons entrepris était déjà terminé, lorsqu'à mon retour de Sicile, mon ami M. Strozzi m'écrivit qu'il avait découvert au Val d'Arno trois nouveaux gisements de feuilles fossiles. Prises dans une argile brûlée et rougie par l'incendie des lignites, ces empreintes sont souvent admirablement conservées. M. Strozzi a bien voulu les mettre à ma disposition, et c'est grâce à cette obligeance que nous pouvons élargir aujourd'hui l'horizon de notre Flore toscane.

Voici le catalogue des espèces que M. Heer regarde comme assurées :

Glyptostrobus europaeus, A. Br., avec fleurs mâles.	Oeningen.	—	—	Sienna.
*Taxodium dubium, Stbg.	{ Oeningen, Ens.   Lausanne, etc.	Schossnitz.	—	—
*Salix Lavateri, A. Br.	Oeningen, Locle	—	Güntzbourg	—
*Betula prisca, Ettingsb.	—	Schossnitz.	—	Bassin de Vienne, Sagor.
*Quercus mediterranea, Ung.	{ Lausanne (mol-   lasse marine).	—	Güntzbourg	Erdöbenye.
*Quercus myrtilloides, Ung.	{ Locle, Lausanne   (moll. marine).	—	—	Parschlug.
*Quercus pseudoilex. Kov.	—	—	—	Erdöbenye.
Quercus Drymeia, Ung.	Oeningen.	—	—	Sinigaglia.
**Quercus Mandraliscae, m.	—	—	—	Sienna.
*Quercus Haidingeri, Ett.	Oeningen.	—	Güntzbourg	—
*Castanea atavia, Ung.	—	—	—	Sotzka, Gleichenberg.
Platanus aceroides, Gœpp.	Oeningen.	Schossnitz.	—	{ Bassin de Vienne, Montajone,   Sarzanello.
Pterocarya Massalongi, m.	—	—	—	Montajone, Castro.
*Rhus Lesquereuxiana, H.	Locle.	—	—	—
**Ilex Vivianii, m.	—	—	—	—
Oreodaphne Heerii, m.	—	—	—	{ Montajone, Sinigaglia, Sienna,   Guarene, Sarzanello.
Persea speciosa, H.	Oeningen.	—	—	San Vivaldo. Iano.
Cassia hyperborea, Ung.	{ Monod, Delsberg.   Albis, Oeningen.	—	—	Sotzka. Parschlug.
*Cassia lignitum, Ung.	Oeningen, Locle, Croisettes	—	—	Radoboj.
*Cassia ambigua, Ung.	Oeningen, Locle, Delsberg.	—	—	Parschlug. Montajone.

\*\* Espèces nouvelles.

\* Nouvelles pour la Toscane.

On voit par ce tableau que sur 20 espèces bien déterminées qui appartiennent aux nouveaux gisements du Val d'Arno, et dont nous espérons publier un jour les plus intéressantes, il en est deux d'entièrement nouvelles. Le *Quercus Mandraliscae* (v. Pl. II, fig. 11) s'est retrouvé en très-beaux échantillons. Je donne ici la description de l'autre espèce.

### *Ilex Vivianii*, n.

*Ilex* à feuilles elliptiques, atténuées à la base et au sommet, entières ou dentées en épine; nervures secondaires fines, très-camptodromes, réticulées. Bord épais.

Il ressort en outre de ce tableau que sur les 20 espèces il en est 10 qui ne s'étaient pas encore trouvées en Toscane, tandis que 8 étaient déjà connues du Val d'Arno, de Castro, de Sienne et des travertins du Val d'Era.

Sur les 10 espèces nouvelles il en est:

5	qui se retrouvent à	Oeningen.
3	— —	à Gunzbourg.
1	— —	à Sotzka.
3	— —	à Lausanne, mollasse marine.
5	— —	au Locle.
3	— —	à Schossnitz.
2	— —	à Erdöbenye.
1	— —	à Gleichenberg.

Les résultats de notre travail n'ont donc pas été modifiés par les nouvelles recherches; loin de là, ils rendent plus évident le rapport qu'il y a entre les terrains pliocènes inférieurs au dépôt d'ossements du Val d'Arno et les localités situées en Allemagne et en Suisse, et que l'on regarde comme appartenant au miocène supérieur ou au pliocène inférieur. Cette Flore a donc comblé la lacune qui existait en Suisse entre Oeningen et les charbons de Durnten et d'Utnach.

---

Je termine en adressant mes remerciements sincères à M. le Chevalier de Parlatore qui a bien voulu me faciliter l'accès des riches collections de l'établissement botanique de



Florence, à MM. les Professeurs Meneghini de Pise et Campani de Sienne, à M. Corridi, directeur de l'Institut technique de Florence ; à MM. C. d'Ancona et Pecchioli de la même ville ; enfin à M. Gastaldi de Turin — qui tous ont eu la bonté de me communiquer des échantillons et contribué ainsi à la publication de cette première ébauche de la Flore fossile en Toscane. — Je me recommande aussi à l'indulgence des personnes qui pourraient être appelées à consulter ce mémoire. Il a été préparé pendant les embarras d'un voyage et au milieu d'occupations plus importantes.

*Eglantine près Lausanne, le 28 Juin 1858.*





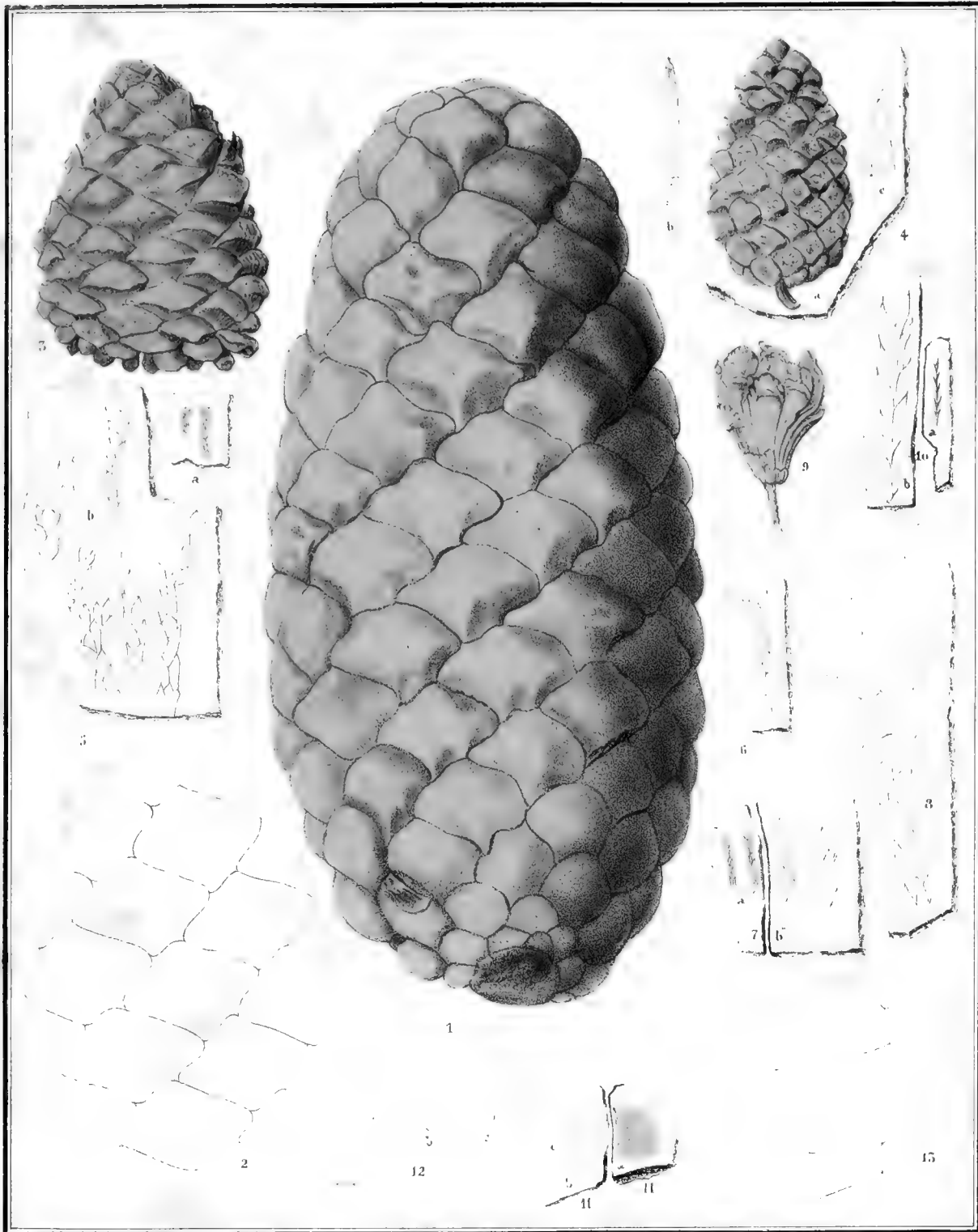


Fig: 1. 2. *Pinus Santiana*. 3. *Pinus uncinoides*. 4. *Pinus Sylvestris*. 5-10. *Glyptostrobus europaeus*.  
11. 12. *Sphaeria italica*.



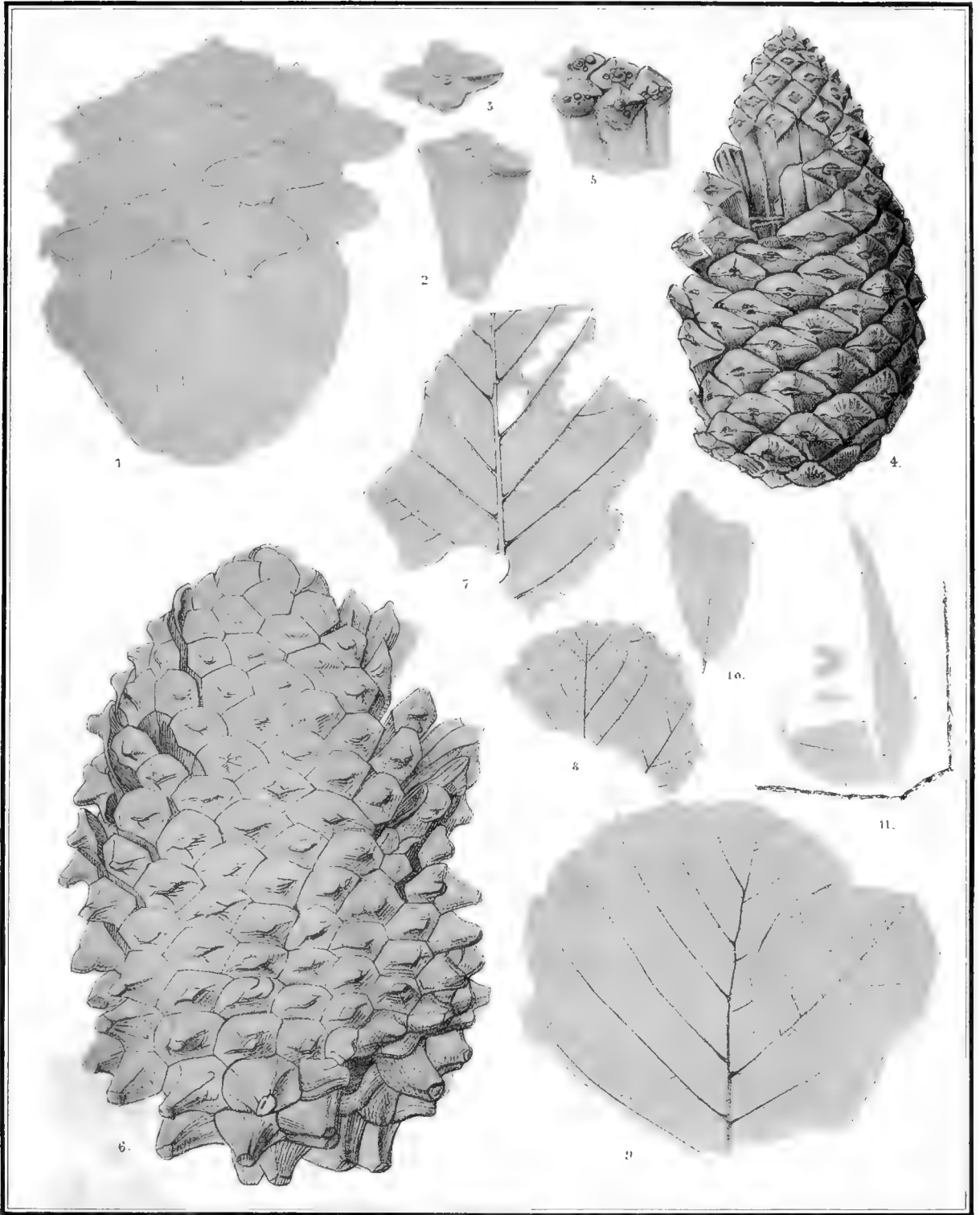
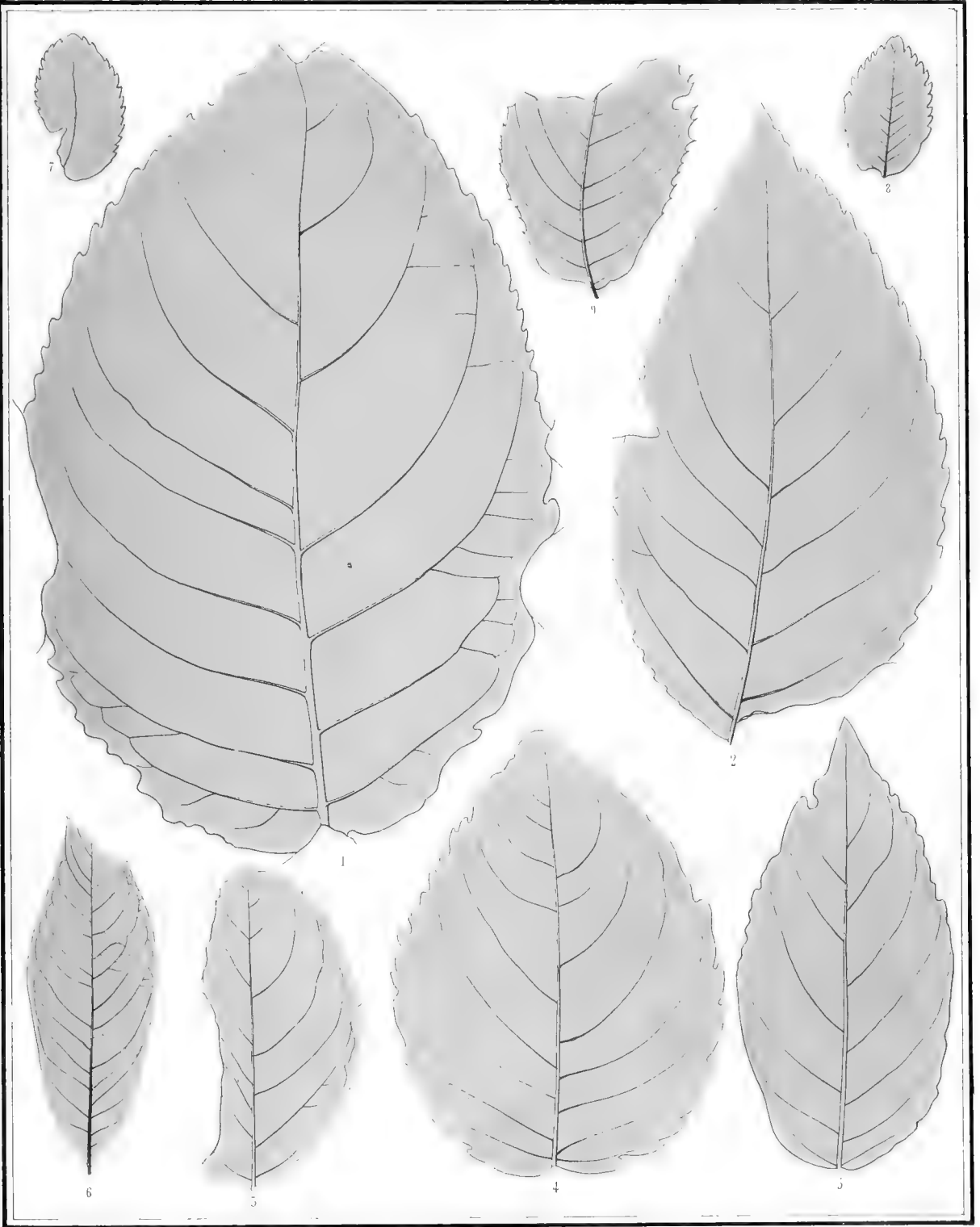


Fig: 1-3. *Pinus Santiana*. 4.5. *Pinus Haidingeri*. 6. *Pinus Strozzii*. 7-9 *Alnus Kiefersteini*. 10. *Planera Ungeri*  
 11. *Quercus Mandraliscae*.

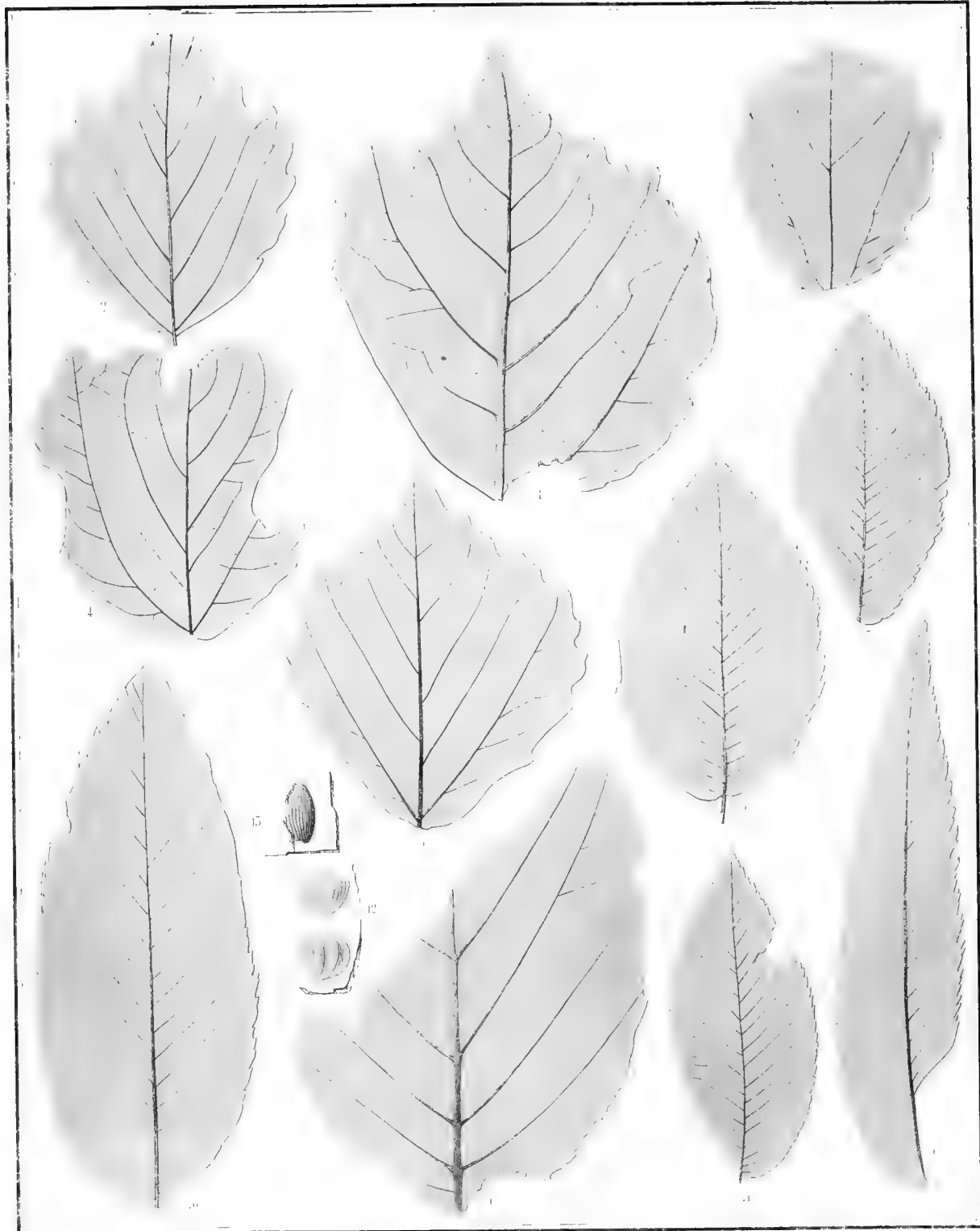




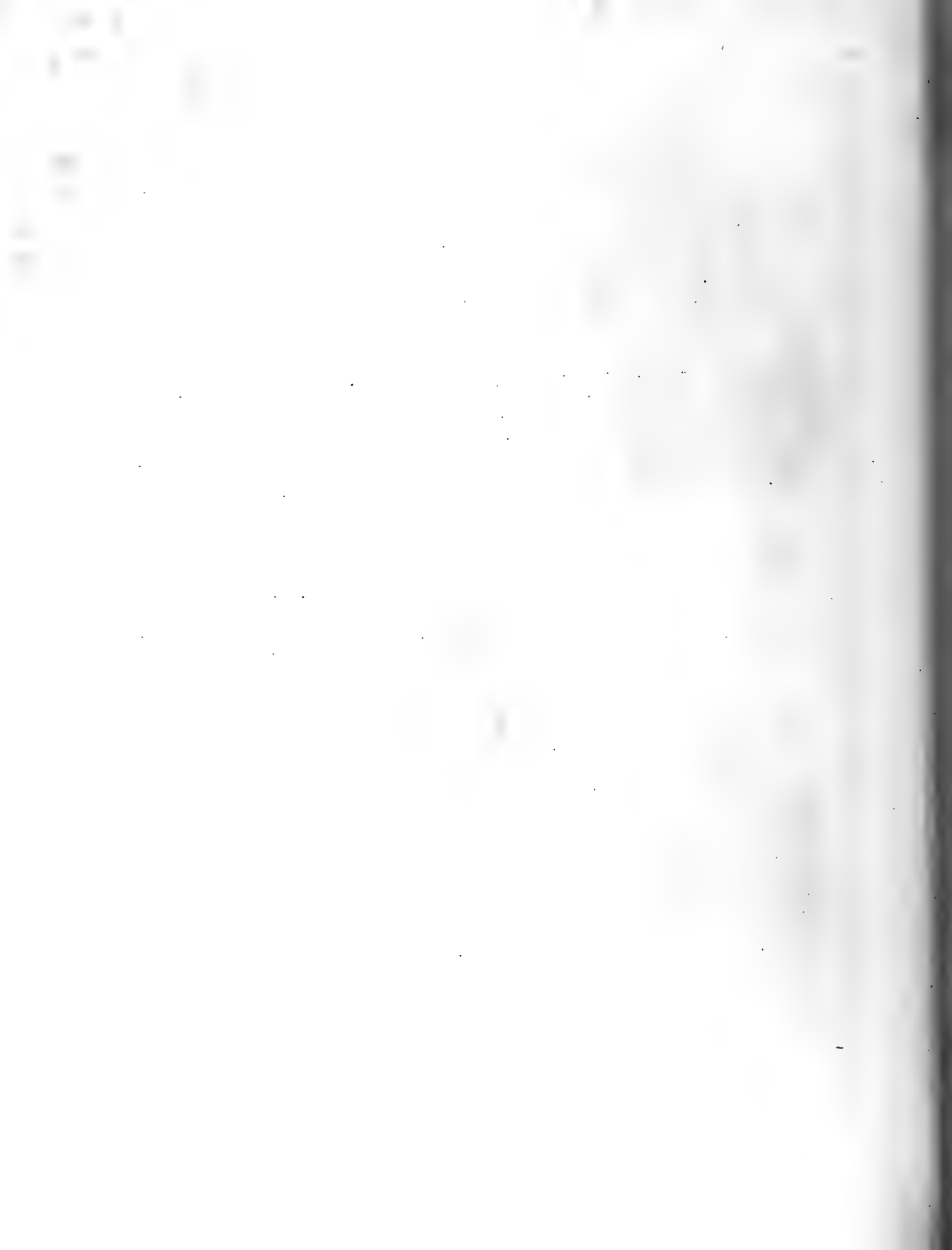
1-5. *Populus balsamoides*. 6. *Salix integra*. 7. 8. *Ulmus minuta* 9 *Quercus serraefolia*

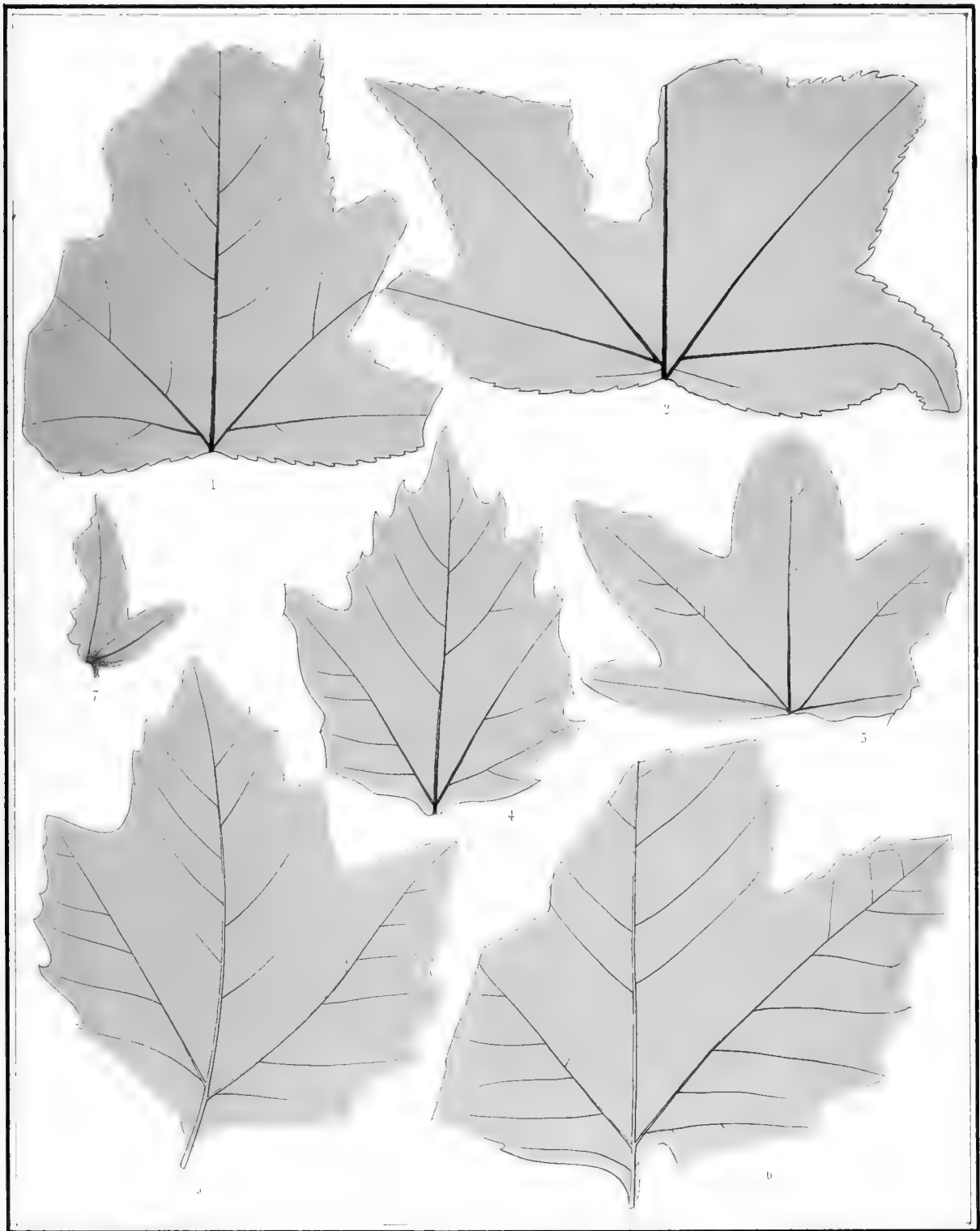






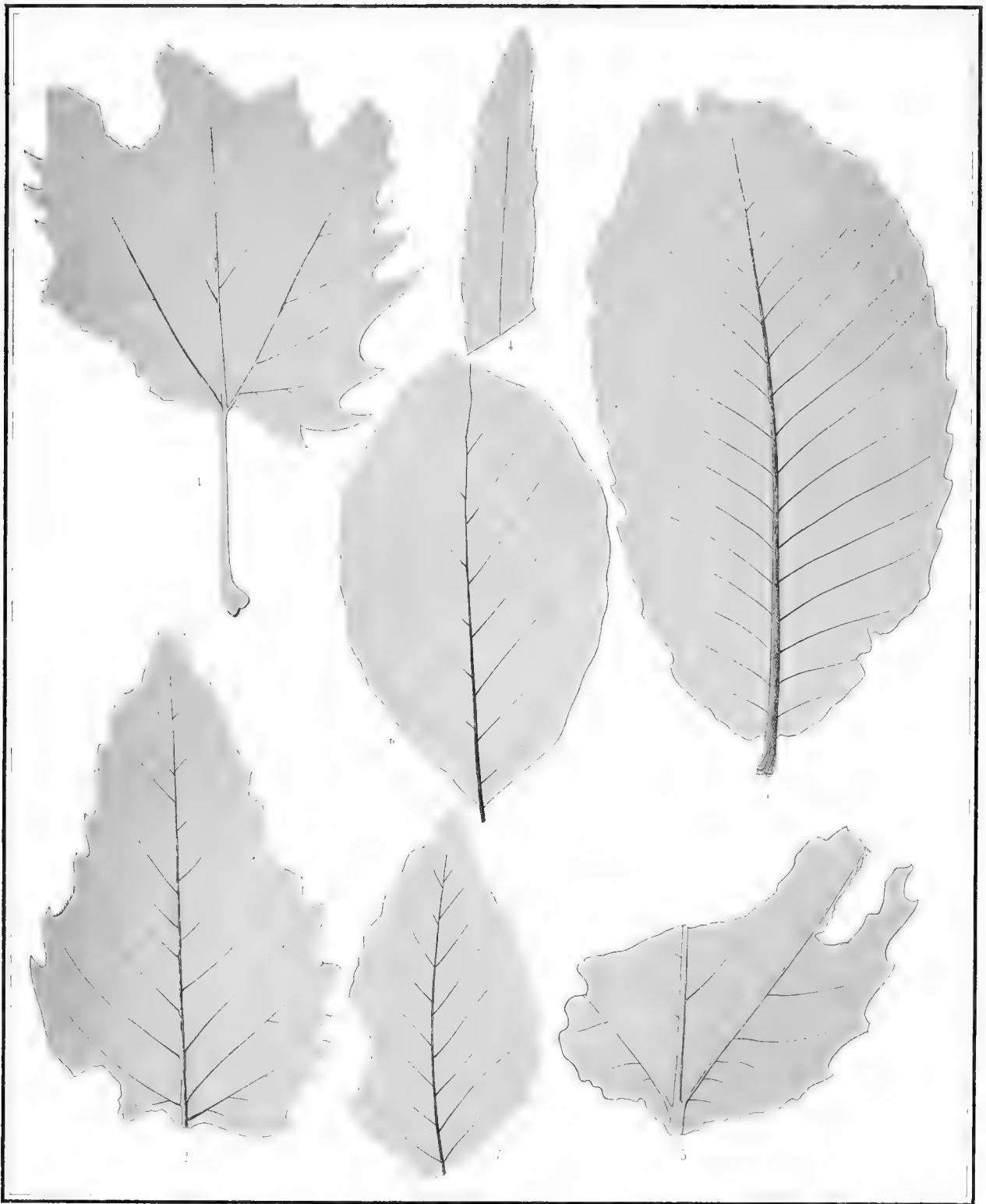
1. *Populus heterophylla* 6. *Alnus heterostena* 12. *Car. mic. pyramidalis*





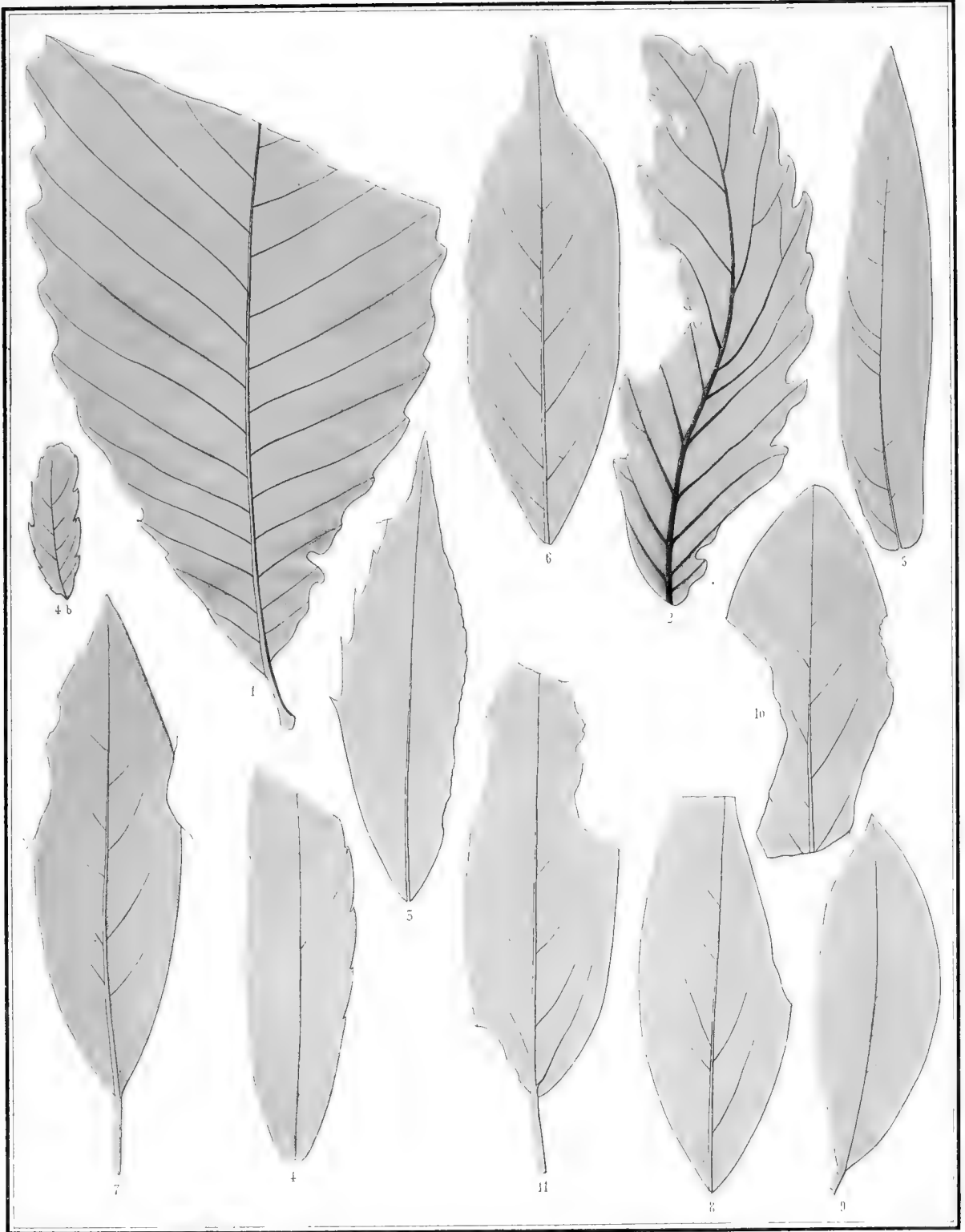
1. 5. Liquidambar europaeum. 4. 6. Platanus aceroides 7. Carpinus pyramidalis





1. 5. *Platanus aceroides*. 4. *Quercus Drymeia*. 5. *Fagus dentata* 6. 7. *Fagus sylvatica*.

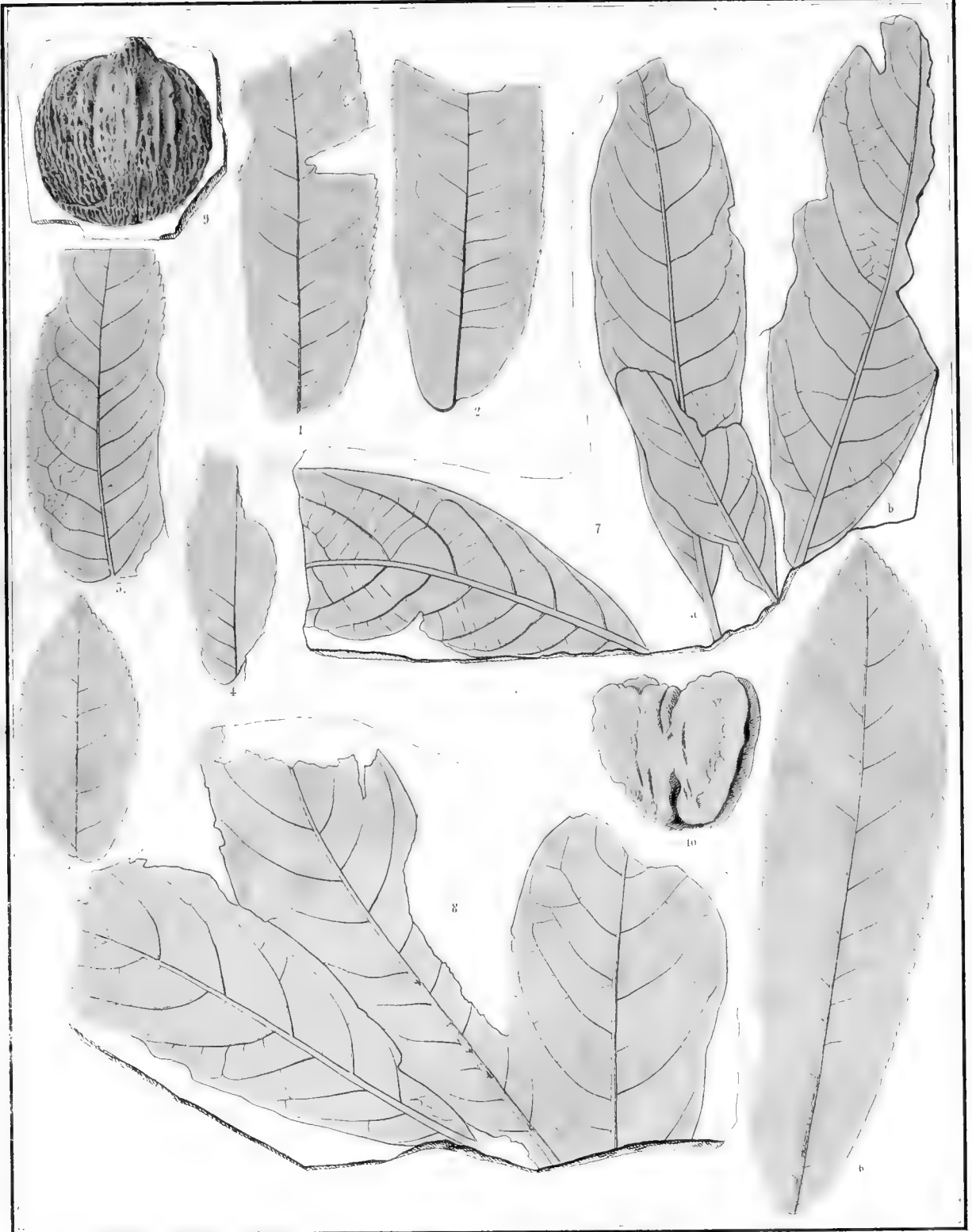




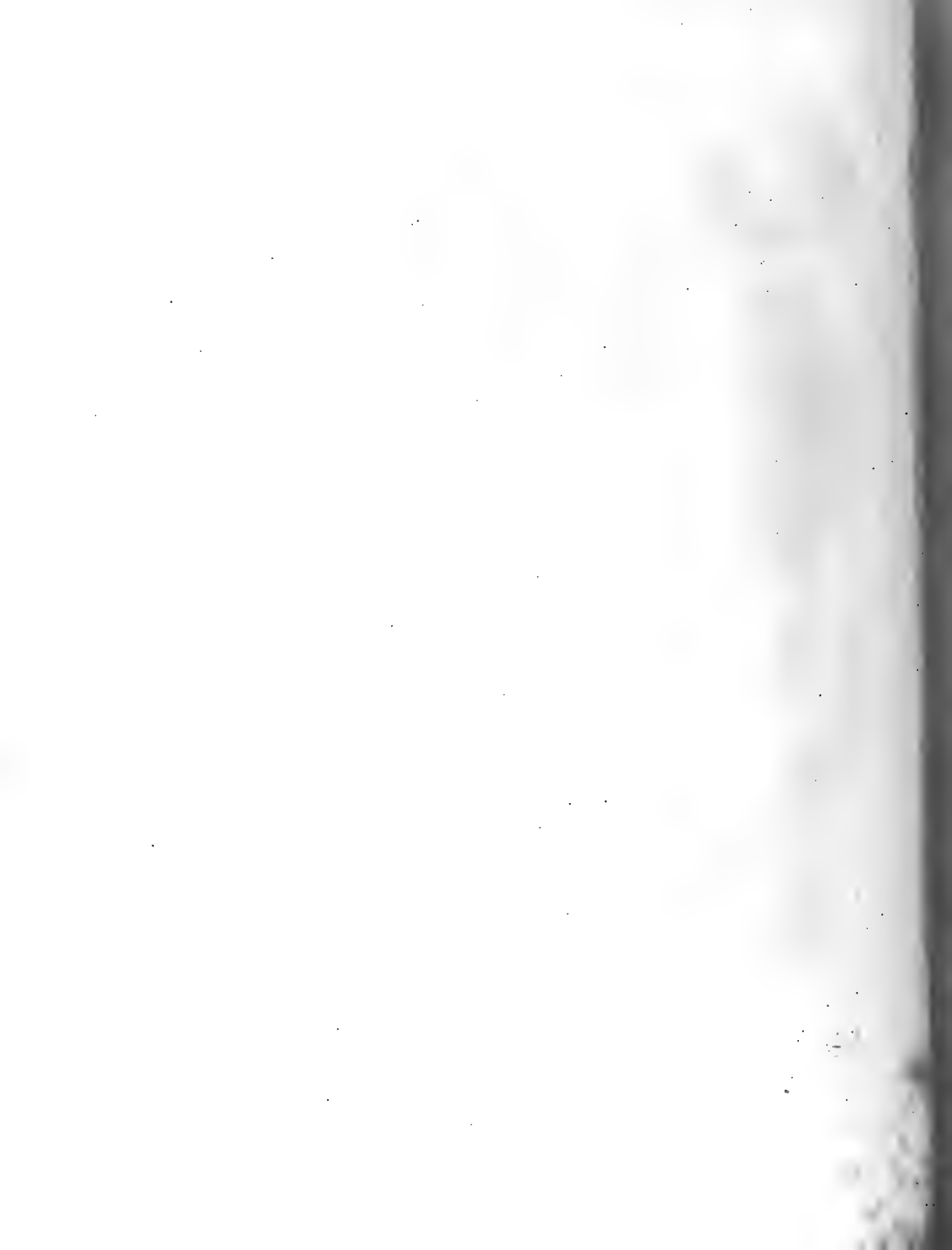
1. *Fagus dentata* 2. *Quercus Parlatorii* 3. *Quercus Gmelini* 4. *Quercus Drymeia* 5. *Salix media* 6. *Rhamnus Decheni*  
 7-11. *Persea speciosa*

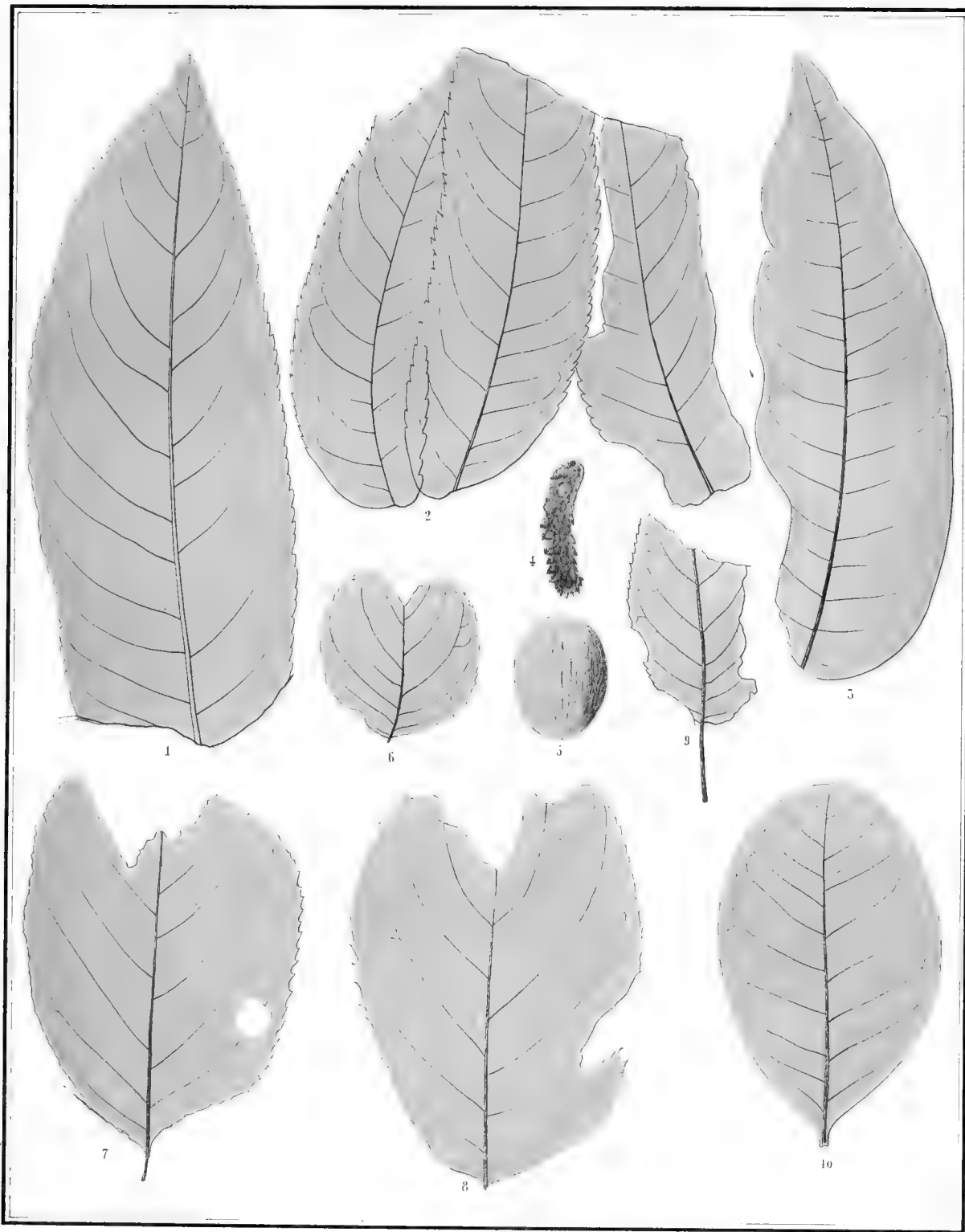




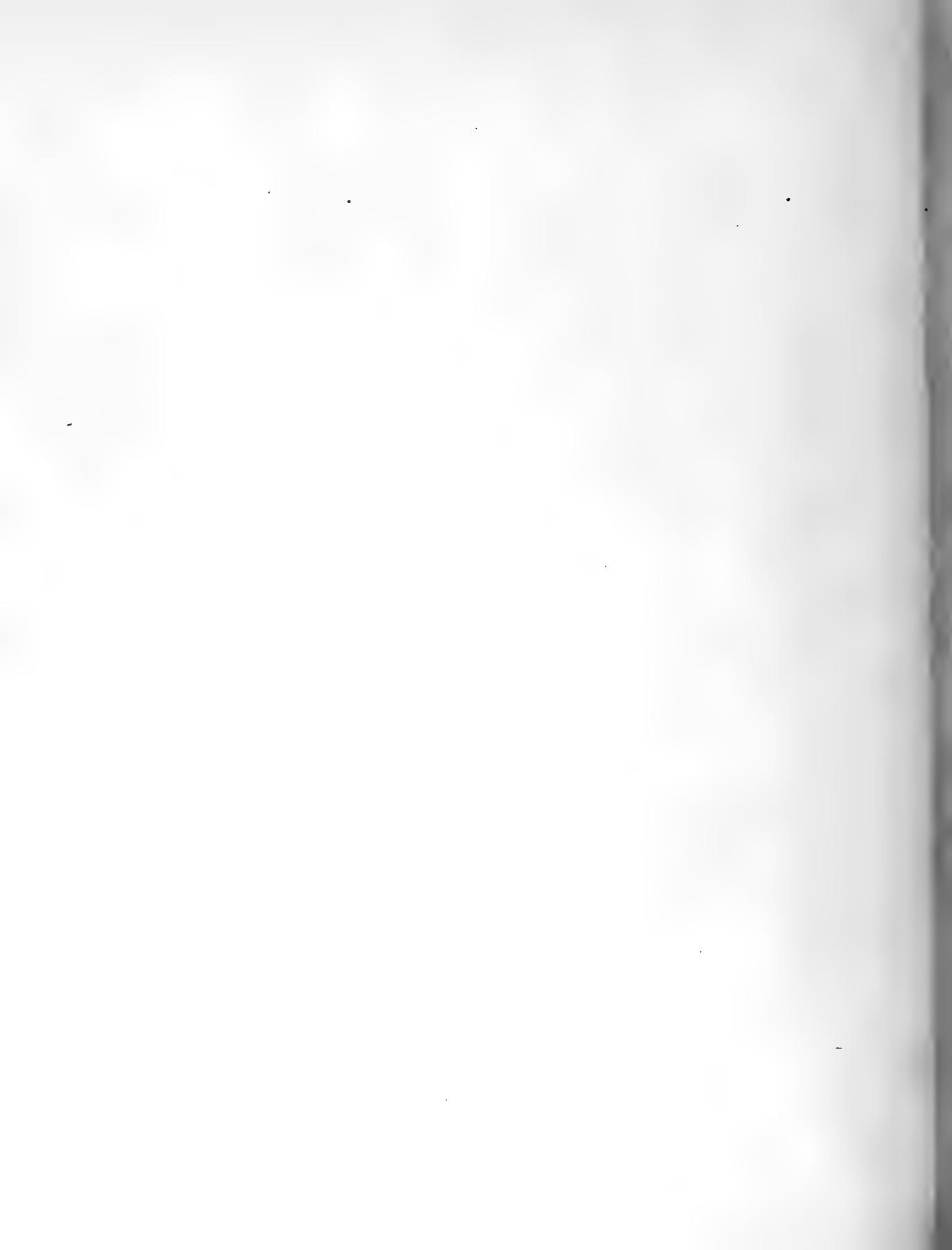


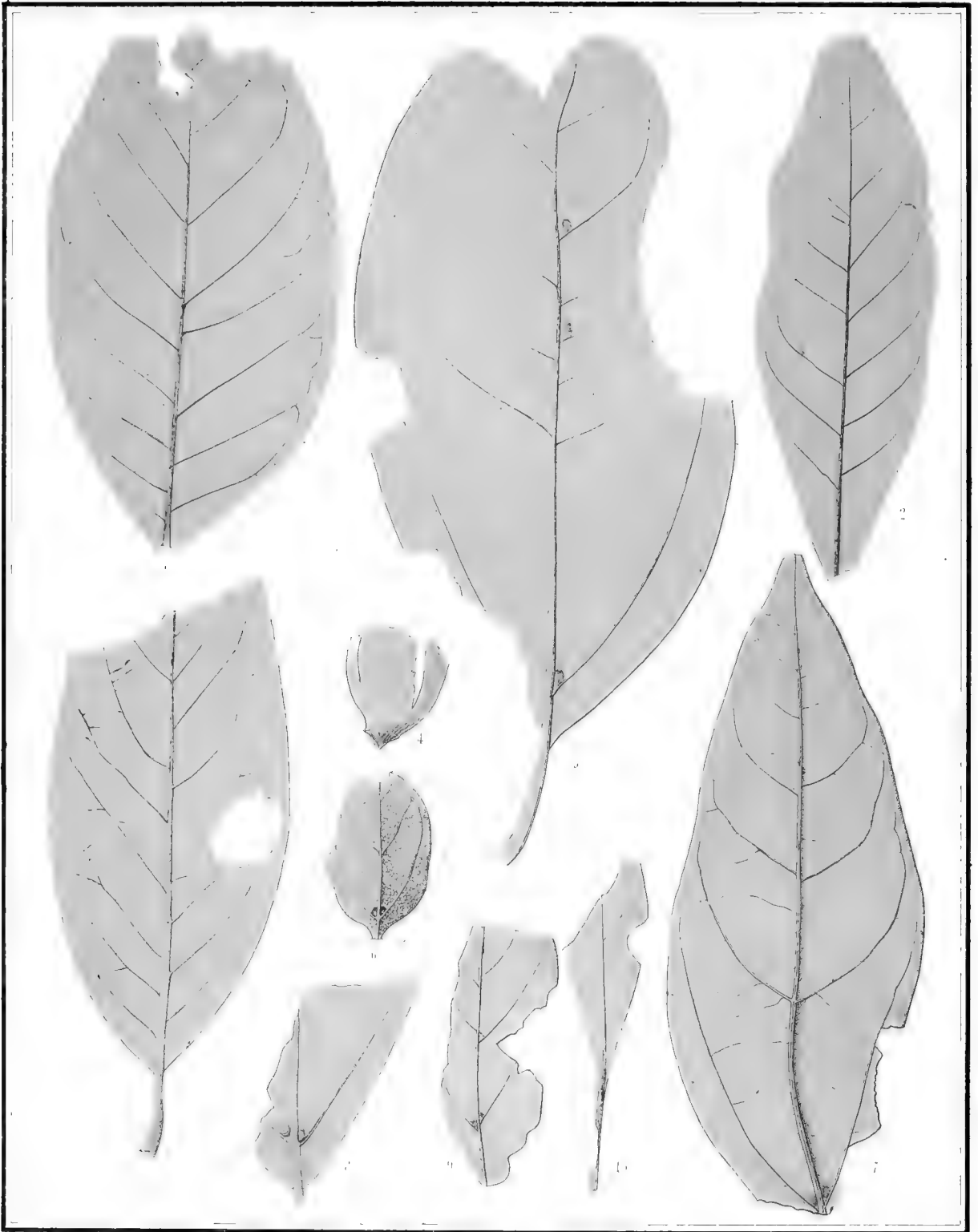
1, 6 *Pterocarya Massaloungi* 7, 8 *Juglans Strozziana* 9, 10 *Juglans nux-taurinensis*





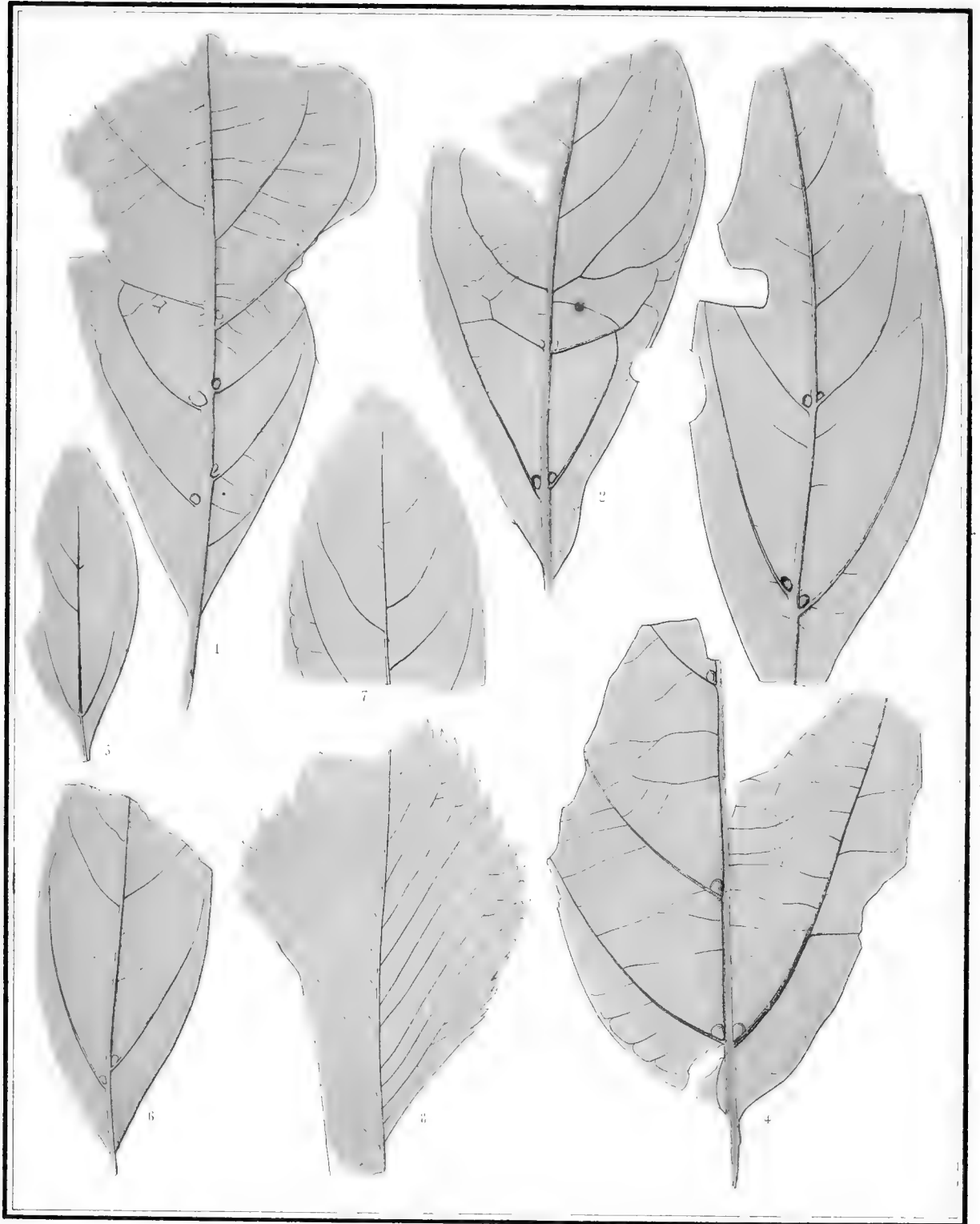
1. *Juglans Bihinea*. 2. *Pterocarya Massalongoi*. 3. *Juglans acuminata*. 4. *Carya striata*. 5. 6. 9. *Rhamnus dulcis*. 10. *Laurus Goussardii*.



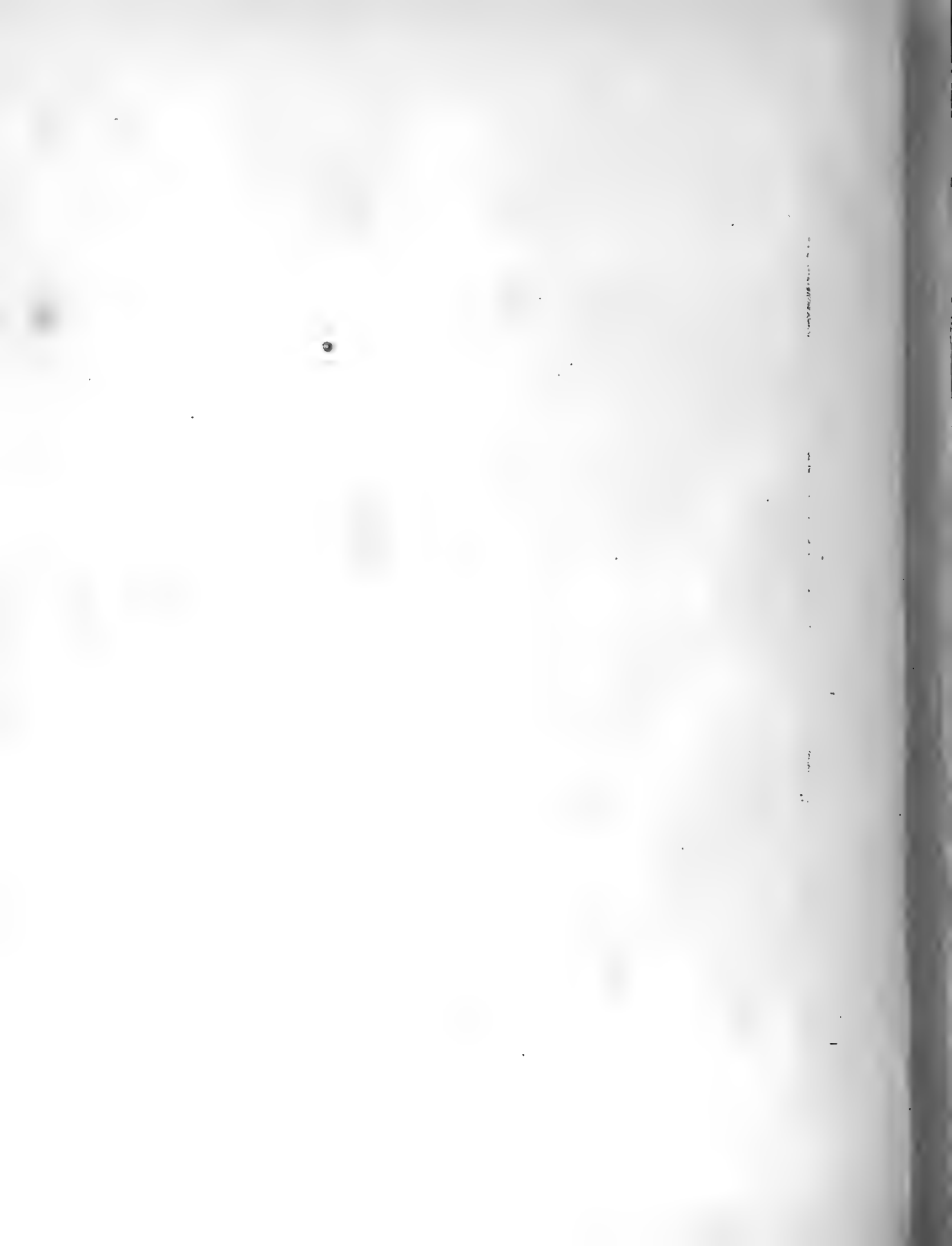


1 *Laurus Guiscardii* 2 *Laurus princeps* 3 *Persea speciosa* 4-9 *Oreodaphne* Heern. 10. *Andromeda proteogaea*

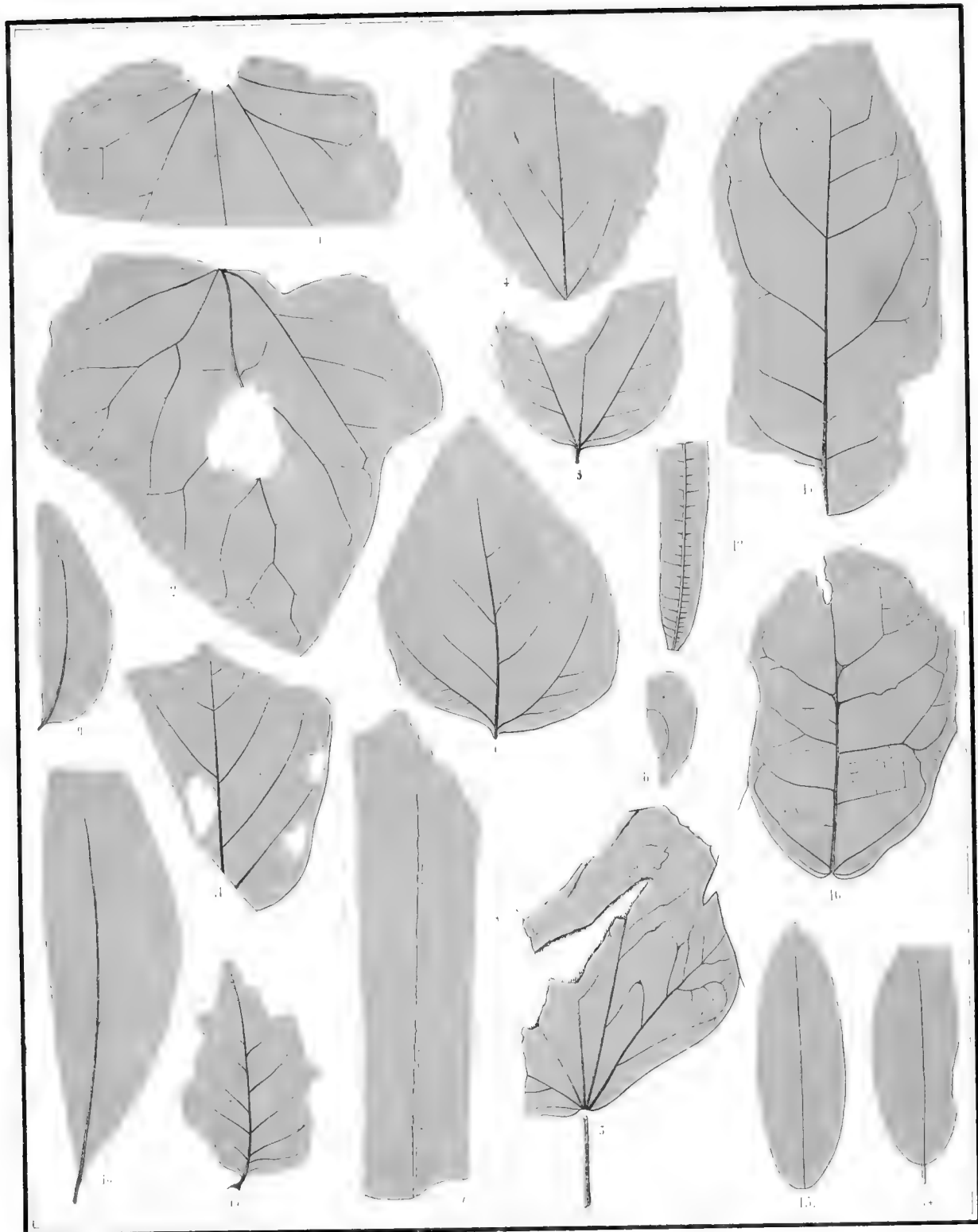




1-7. *Oreodaphne Heerii*. 3. *Ulmus Coccol*:

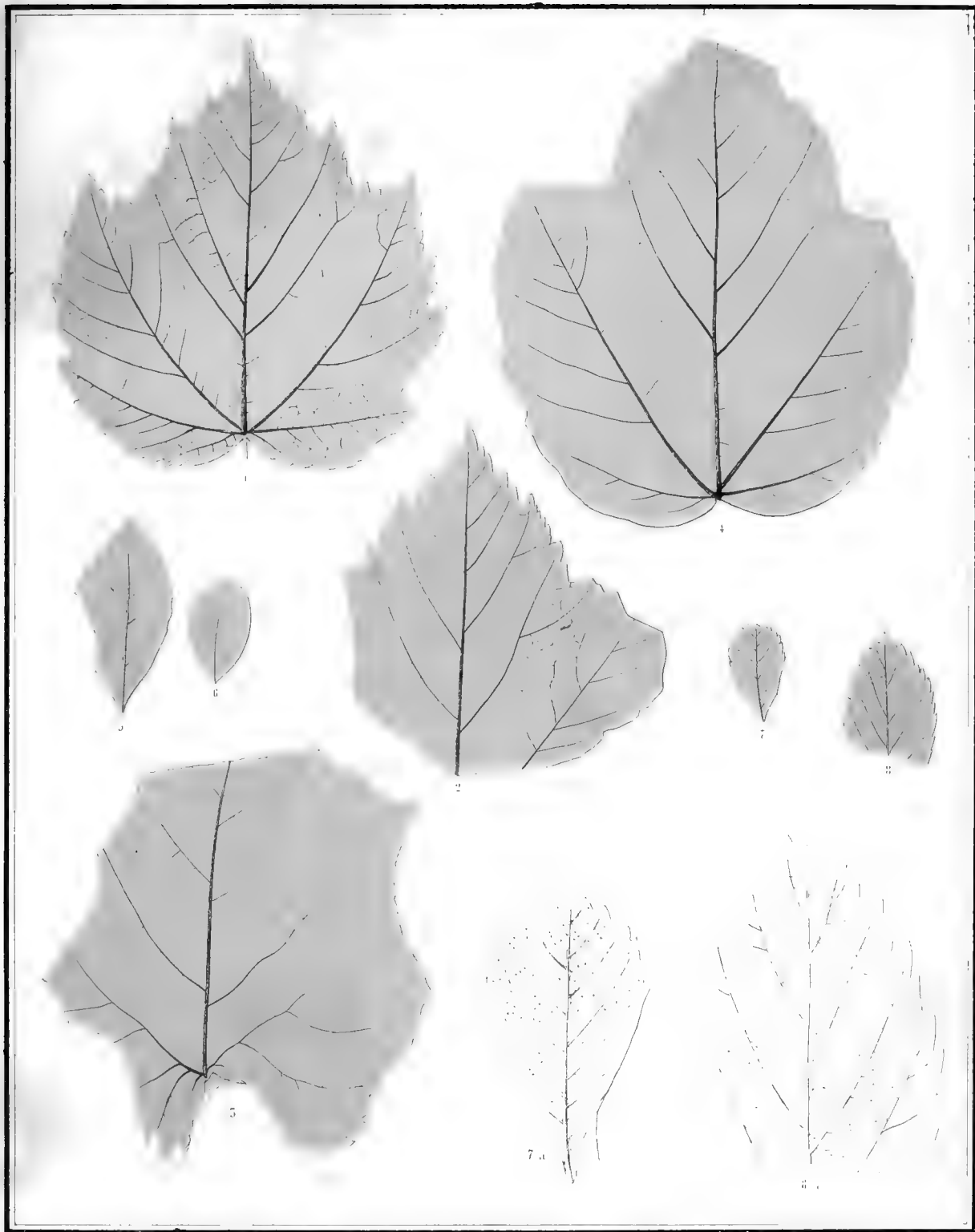






1-5 *Hederia Strozzi* 4 *Populus leucophylla* 5-6 *Zizyphus tiliacifolius* 7 *Cyperites Montalonus* 8 *Ulmus Bronnii* 9-10 *Sapiindus filifolius* 11 *Ficus tiliacifolia* 12 *Pnyandroides tusca* 13-14 *Cassia hijuntum* 15 *Laurus Guscardu* 16 *Phyllites Montalonus* 17 *Phyllites Pisaanus*





1 2 Acer Ponzianum 3 Vitis Ausoniae 4 Acer Sismondiae 5 6 Phyllites castrensis 7 8 Psoralea Gastaldi



**Neue Denkschriften**

der

**allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft**

zur der

**gesamten Naturwissenschaften.**

**NOUVEAUX MÉMOIRES**

DE LA

**SOCIÉTÉ HELVÉTIQUE**

DES

**SCIENCES NATURELLES.**

Band XVI

oder: Zweite Dekade Band VI

mit XXIII Tafeln.

**ZÜRICH**

an Kustellerei Gesellschaft

Druck von Zürcher, & Furrer

1858.















AMNH LIBRARY



100125501